

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Компания «ЖАН и КС»  
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«TIMAL CONSULTING GROUP»

Государственная лицензия № 01695 Р



Ильин Цинцзюнь  
2024г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К ПРОЕКТУ ПРОБНОЙ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПРИБРЕЖНОЕ  
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН





Директор  
TOO «Timal Consulting Group»



Бабашева М.Н.

г. Атырау, 2024г.

## Список исполнителей

Ф.И.О.	Должность	Подпись
Абытов А.Х.	Директора департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	
Хасенова М.В.	Инженер-эколог департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	
Толеушова Г.С.	Эколог департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	
Бисенова А.А.	Техник-эколог департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	

№	Содержание	
	Введение	5
<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	8
1.1	Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	9
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	9
1.2.1	Современное состояние воздушной среды	10
1.2.2	Поверхностные и подземные воды	14
1.2.3	Состояние недр	16
1.2.4	Растительный и животный мир	17
1.2.5	Почвенный покров	19
1.2.6	Радиационная обстановка	20
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	22
1.4	Категория земель и цель использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	22
1.5	Показатели объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	22
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	25
1.7	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	27
1.8	Ожидаемые виды, характеристики и количества эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	27
1.9	Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут использованы к ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности	298
<b>2</b>	<b>Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду</b>	315
<b>3</b>	<b>Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды</b>	316
<b>4</b>	<b>Варианты осуществления намечаемой деятельности</b>	316
<b>5</b>	<b>Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности.</b>	317
<b>6</b>	<b>Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности</b>	317
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	317
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	317
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	319
6.4	Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	320
6.5	Атмосферный воздух	325
6.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	326
6.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия	326
6.8	Взаимодействие затрагиваемых компонентов	326
<b>7</b>	<b>Возможные существенные воздействия (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты</b>	326
<b>8</b>	<b>Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.</b>	328
<b>9</b>	<b>Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам</b>	531

10	<b>Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам.</b>	532
11	<b>Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации</b>	532
12	<b>Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).</b>	538
13	<b>Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса</b>	539
14	<b>Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.</b>	540
15	<b>Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.</b>	541
16	<b>Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления</b>	541
17	<b>Сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях</b>	541
	<b>Приложение - 1. Изолинии</b>	544
	<b>Приложение - 2. Расчет рассеивания</b>	554
	<b>Приложение – 3. Лицензии</b>	613



## ВВЕДЕНИЕ

**Исходными данными для разработки проекта являются:**

Месторождение нефти Прибрежное расположено в Жылыойском районе Атырауской области РК. Территория месторождения относится к высокоперспективным землям с доказанной нефтегазоносностью надсолевых и подсолевых отложений. Месторождение окружает группа разрабатываемых надсолевых и подсолевых месторождений УВС, таких как Морское, Кара-Арна, Тажигали, Пустынное, Теренозек, Досмухамбетовское, Тенгиз, Королевское. Благодаря этому фактору регион располагает высокоразвитой нефтегазовой инфраструктурой.

Областной центр г. Атырау находится в 180 км к северо-западу и связан грунтовой дорогой, проходящей через нефтепромыслы: Каратон, Кульсары, Бек-Бике, Сагиз, Доссор. Ближайшими железнодорожными станциями являются станции Кульсары и Атырау (Рис.1).

Территория месторождения представляет собой засоленную равнину с абсолютными отметками от минус 21,5 м до минус 27 м по отношению к уровню океана, расчлененную ериками и покрытую солеными озерами «сорями».

Климат района резко континентальный. Лето сухое, жаркое (до плюс 40<sup>0</sup> С), зимы суровые (до минус 30<sup>0</sup>С), малоснежные, ветреные.

Растительный покров чрезвычайно беден и представлен в основном солончаковыми травами.

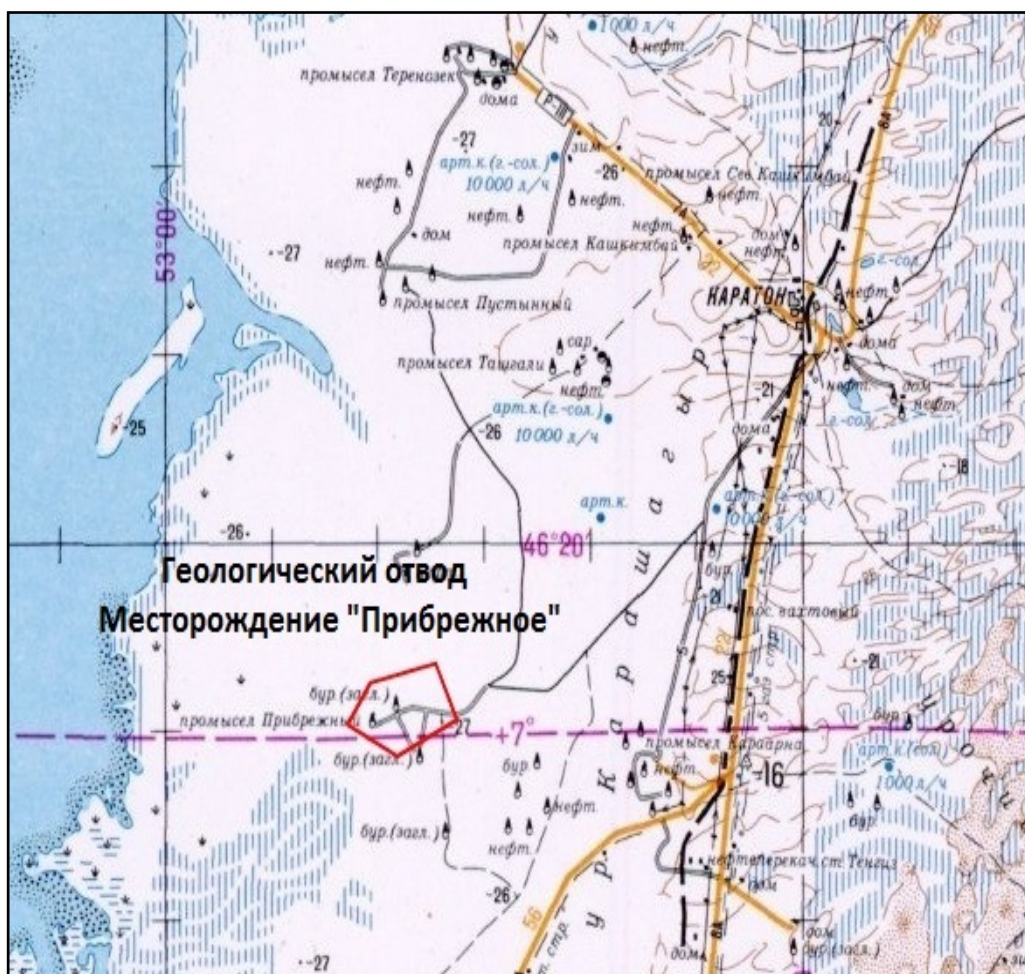
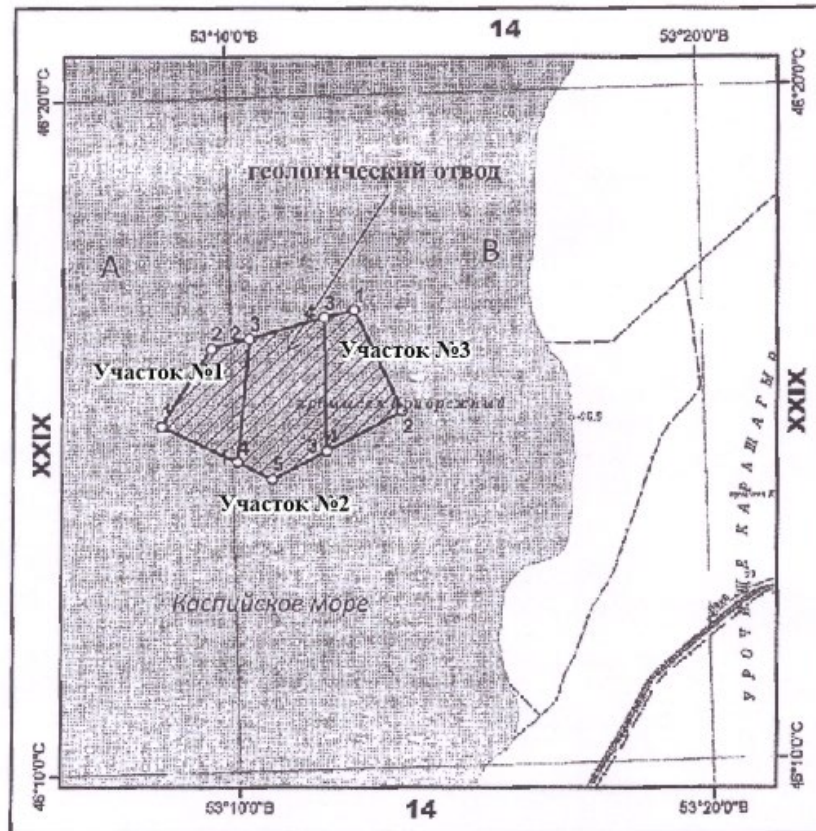


Рис. 1. – Обзорная карта района работ

Картограмма расположения геологического отвода участка Прибрежное  
в пределах блоков XXIX-14-А(частично), В(частично)

Масштаб 1: 150 000



Условные обозначения:


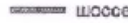
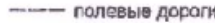
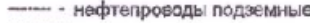

-  контур геологического отвода
-  шоссе
-  полевые дороги
-  нефтепроводы подземные
-  моря

Рис.2.- Картограмма геологического отвода



ТОО «Компания «ЖАН и КС» «Проект пробной эксплуатации месторождения Прибрежное»



Рис. 3. – Карта схема расположения ИЗ

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ.

Участок Прибрежное в административно-территориальном отношении расположен на территории Атырауской области Республики Казахстана.

Недропользователем месторождения является ТОО «Компания «Жан и КС» в соответствии с Контрактом №4216-УВС-МЭ от 26.11.2015г на разведку и добычу углеводородов на месторождении Прибрежное, расположенном в Атырауской области Республики Казахстана. Срок действия контракта - 15.07.2025г.

Площадь геологического отвода контрактной территории ТОО «Компания «Жан и КС» составляет 18,2 км<sup>2</sup> и разделен на 3 участка:

Участок №1 – площадь 4,578 кв.км, глубиной до фундамента.

Участок №2 – площадь 8,532 кв.км, глубиной до подошвы сеноманских отложений

Участок №3 – площадь 5,145 кв.км, глубиной до подошвы надсолевых отложений

Целью пробной эксплуатации месторождения Прибрежное является:

0. Уточнение геологического строения месторождения, повышение надежности структурных построений продуктивных горизонтов;

1. Уточнение исходных геолого-промысловых данных для подсчета запасов и составления Проекта разработки месторождения.

При этом, с целью подготовки месторождения к подсчету запасов и проектированию промышленной разработки, в процессе пробной эксплуатации должны решаться следующие задачи:

1. Уточнение параметров коллекторов и флюидов, необходимых для подсчета геологических запасов нефти, в том числе и перевода запасов категории С<sub>2</sub> в более высокие категории;

2. Изучение режима работы продуктивной залежи, а также оценка потенциала упругой энергии пластовой системы;

3. Исследование продуктивных характеристик залежей по данным длительной эксплуатации скважин на различных режимах;

4. Уточнение продуктивности добывающих скважин и оптимальной депрессии на продуктивные пласты;

Пробная эксплуатация уменьшает технический и экономический риск проведения полномасштабной разработки месторождения.

Целью настоящей работы является оценка добывных возможностей продуктивных горизонтов месторождения Прибрежное и получение дополнительной геолого-геофизической информации для составления подсчета запасов и проекта разработки месторождения.

По результатам опробования поисковых и разведочных скважин сделан прогноз режимов работы продуктивных толщ, горизонтов и скважин.

На период проведения пробной эксплуатации месторождения разработаны требования к конструкциям скважин, методам вскрытия пластов и освоения скважин, устьевому и внутрискважинному оборудованию, составлена программа комплекса исследовательских работ, включая физико-химические, гидродинамические, промыслово-геофизические, мероприятия по доразведке месторождения, мероприятия по охране недр, окружающей среды и технике безопасности труда.

За проектируемый период пробной эксплуатации планируется пробурить новые проектные скважины в количестве – 10 ед., из них: горизонтальные скважины – 6 ед., наклонно-направленные скважины – 4 ед.

➤ По I объекту – 8 скважин (№№N2-1, N2-3, N2-5, N2-7, N1-1-1, N1-1-2, N1-1-4, N1-2-3);

➤ По II объекту – 2 скважин (№№M1-1-1, M1-2-1).

➤ Также предусматривается вывести из простоя скважины №№Приб-1, Приб-2, Приб-3.

➤ бурение одной оценочной скважины №М-2

➤ эксплуатация 13 скважин.

### 1.1. Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Участок Прибрежное в административно-территориальном отношении расположен на территории Атырауской области Республики Казахстана.

В целом предполагается комплексный анализ геолого-геофизических данных и поэтапное проведение поисковых работ по изучению строения и углеводородного потенциала контрактной территории.

Таблица 1.1 Координаты угловых точек геологического отвода

Участок	№№ угл.точек	Географические координаты угл. точек					
		Северная широта			Восточная долгота		
1	1	46	15	10	53	8	30
	2	46	16	17	53	9	35
	3	46	16	25	53	10	24
	4	46	14	36	53	10	6
Площадью 4,578 кв.км., глубиной до фундамента							

Название месторождения	№№ угл.точек	Географические координаты угл. точек					
		Северная широта			Восточная долгота		
2	1	46	14	36	53	10	6
	2	46	16	25	53	10	24
	3	46	16	42	53	12	0
	4	46	14	44	53	12	0
	5	46	14	20	53	10	5
Площадью 8,532 кв.км., глубиной до подошвы сеноманских отложений							

Название месторождения	№№ угл.точек	Географические координаты угл. точек					
		Северная широта			Восточная долгота		
3	1	46	16	48	53	12	39
	2	46	15	18	53	13	39
	3	46	14	44	53	12	0
	4	46	16	42	53	12	0
Площадь 5,145 км <sup>2</sup> , глубиной до подошвы надсолевых отложений.							

### 1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при осуществлении работ.

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.

**Расчеты выбросов производились по максимальным показателям продолжительности и глубины скважин.**

Таблица 1.2.1- Продолжительность строительства скважины 10 скв.

Продолжительность цикла строительства скважины, сут							
Всего	Строительно-монтажные работы	Подготовительные работы к бурению	Бурение и крепление	Всего	В открыто м стволе	Подготовительные работы перед испытанием	В эксплуатационной колонне
423	3,0	2,0	58,0	360	-	-	360

Таблица 1.2.2- Продолжительность строительства скважины М-2

Скважины	Проектные глубины, м	Продолжительность цикла строительства скважины, сут				
		Всего	Строительно-монтажные работы	Подготовительные работы к бурению	Бурение и крепление	Испытание (освоение)
М-2	2400	513	3	2	58,0	450

Таблица 1.2.3-Конструкция скважин наклонно-направленной скважины №N2-1

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	350	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	565	До устья	G

Таблица 1.2.4 – Конструкция скважин наклонно-направленной скважины №N2-3

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	350	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	585	До устья	G

Таблица 1.2.5– Конструкция скважин наклонно-направленной скважины №N2-5

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	350	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	580	До устья	G

Таблица 1.2.6– Конструкция скважин наклонно-направленной скважины №N2-7

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	350	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	570	До устья	G

Таблица 1.2.7– Конструкция скважин горизонтальной скважины №N1-1-1

Наименование колон	Диаметр, мм			Тип цемента
--------------------	-------------	--	--	-------------

	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	692	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	1192	До устья	G

Таблица 1.2.8– Конструкция скважин горизонтальной скважины №N1-1-2

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	709	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	1104	До устья	G

Таблица 1.2.9– Конструкция скважин горизонтальной скважины №N1-1-4

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	622	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	1421	До устья	G

Таблица 1.2.10– Конструкция скважин горизонтальной скважины №N1-2-3

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	711	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	1106	До устья	G

Таблица 1.2.11– Конструкция скважин горизонтальной скважины №M1-1-1

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	712	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	1007	До устья	G

Таблица 1.2.12– Конструкция скважин горизонтальной скважины №M1-2-1

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента

	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	820	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	1115	До устья	G

Таблица 1.2.13 - Конструкция вертикальных скважин М-2

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	51	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	840	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	2400	До устья	G

### Природно-климатические условия

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 воточный ветер, средняя годовая скорость ветра 5,2 м/с.

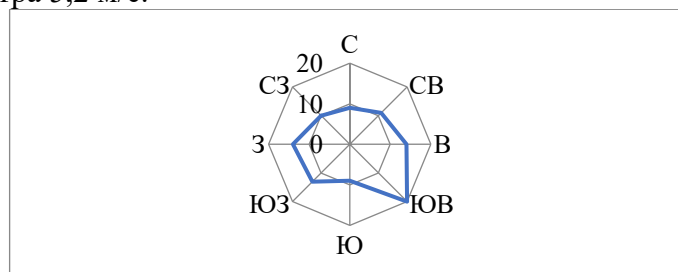


Рис. 2.1.1 – Роза ветров

### 1.2.1 Современное состояние воздушной среды

Ниже предствалены результаты анализа проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны за предыдущие года. Согласно результатам концентрации загрязняющих веществ находятся в пределах нормы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан. При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

- 1) разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
- 2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и документировать результаты.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются

- операционный мониторинг;



- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль состояния следующих природных компонентов (сред) в районе расположения предприятия:

- атмосферный воздух. контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- поверхностные воды. контролируемые для оценки состояния и миграции загрязняющих веществ. в том числе через подземные воды;
- почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранный зоны. а также почвы которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов предприятия;
- растительный мир. приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения предприятия.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий и воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - это наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

**Таблица 1.2.1. - Средняя месячная и годовая температура воздуха в °С за 2023 год.**

2023	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	за год
г. Атырау	-5,9	-4,2	8,6	15,0	21,9	25,7	28,2	27,6	18,9	11,2	6,9	-1,5	12,7

**Таблица 1.2.2. - Среднее месячное и годовое атмосферное давление в гПа за 2023 год.**

2023	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	за год
г. Атырау	776	767	764	762	762	759	758	760	766	765	762	767	764

**Таблица 1.2.3. - Средняя месячная и годовая влажность воздуха в % за 2023 год.**

Годы	Месяцы												Среднегодовая
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
г.Атырау													
2023	64	82	57	48	43	38	45	37	52	70	77	79	58

**Таблица 1.2.4. – Количество осадков мм, по месяцам и за 2023 год.**

Годы	Месяцы												Среднегодовая
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
г.Атырау													
2023	6,0	49,0	3,1	25,9	10,5	8,3	18,1	3,8	14,8	56,9	20,2	20,0	236,6

**Таблица 1.2.5. - Средняя месячная и годовая скорость ветра в м/с за 2023 год.**

Годы	Месяцы												Среднегодовая
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2023	4,5	4,1	5,4	5,4	5,7	4,7	4,7	4,2	3,2	4,7	5,9	6,4	4,9

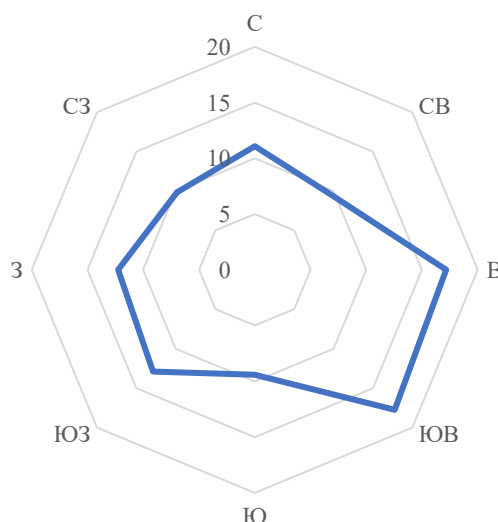


Рис. 1.2.1 – Роза ветров

Таблица 1.2.6 – Средняя годовая повторяемость(%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	10	17	18	9	13	12	10	1

## МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Обеспечение качества означает разработку системы мероприятий, направленных на обеспечение соответствия измерений установленным стандартам качества.

Для обеспечения качества и достоверности инструментальных замеров необходимо следующее:

- отбор и анализ проб проводить в соответствии с установленными методами;
- проводить отбор проб поверенными и сертифицированными приборами;
- использовать стандартные процедуры обращения с пробами и их транспортировки;
- проведение анализа с использованием установленной лабораторной практики;
- проведение анализа в сертифицированных/аккредитованных лабораториях;
- проводить калибровку оборудования в соответствии с установленными методами;
- участие в межлабораторных оценках.

Атмосферный воздух – Газоанализатор (Переносной автоматический газоанализатор ГАНК-4 (А, Р, АР) с принудительным отбором проб воздуха, предназначен для измерения концентрации загрязняющих и вредных химических веществ, содержащихся в атмосфере, в воздухе рабочей зоны, в замкнутых помещениях и в промышленных выбросах.), Аспираторы ПУ 4Э, ПУ 3Э, Хроматэк, напорная трубка.

Почва, вода – пробоотборник, анализатор жидкости, рН метр, анализатор растворенного кислорода, кондуктометр, спектрофотометр, спектрометр.

### 1.2.2 Поверхностные и подземные воды

Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, рассмотрев вышеуказанный запрос, направляет имеющиеся сведения в отношении по Поверхностным и Подземным водам.

На территории Атырауской области имеются следующие поверхностные водные объекты: 4 крупные реки, общей протяженностью -1002км и 9 малых рек общей протяженностью-348км, в том числе:

- до 10 км – 7 рек, общей протяженностью 48 км;
- до 200 км – 2 реки, общей протяженностью 300 км;

- от 200 до 500 км – 1 река протяженностью 212 км;
- Свыше 500км – 3 рек общей протяженностью 790 км.

98 озер с общей площадью зеркала 60,31км<sup>2</sup>, а также Северо-Восточное побережье Каспийского моря протяженностью 740км.

На территории Атырауской области, также имеется четыре групповых водопроводов, среди них водовод «Астрахань-Мангышлак», имеющий межбассейновое значение. Мощность водовода 55 тыс.м<sup>3</sup> в сутки, протяженность-1041км, диаметр трубы 1220мм., целью водопользования является подача технической воды на нефтяные месторождения, а также водоснабжение отдаленных населенных пунктов Атырауской и Мангистауской областей.

Основными поверхностными водными источниками Атырауской области является Северо-восточное побережье Каспийского моря, реки Урал, Уил, Эмба, Сагиз, дельтовые рукава Волги – Кигач, Шароновка и другие малые реки. Слабо расчлененный рельеф, засушливый климат, небольшой уклон в сторону моря являются отрицательными факторами в образовании поверхностного стока. Все реки по Атырауской области относятся к рекам снегового питания. Для них характерна одна волна высоких весенних вод, объем которой зависит от снегового запаса прошедшей зимы. За этот период проходит большая часть годового стока, после чего наступает быстрый спад водности и реки переходят на дождевые или грунтовые питание.

Все реки Атырауской области имеют транзитный сток из Российской Федерации и Актюбинской области. Транзитный сток реки Урал в основном впадает в Каспийское море, а стоки рек Эмба, Уил, Сагиз теряются в сорах и в песках.

Река Жайык – является основным источником водного питания Прикаспийской низменности. Она берет начало со склонов Южно-Уральских гор и, пересекая границу Казахстана, территории Западно-Казахстанской и Атырауской областей впадает Северный Каспий. Общая протяженность реки 2428км., на территории Казахстана 1084км., в пределах Западно-Казахстанской области -761км. Общая площадь бассейна реки Жайык (Урал) составляет 237 000 км<sup>2</sup>. В Казахстанской части площадь водосбора -109 100 км<sup>2</sup>. Доля в Республики Казахстана составляет 47,2 %, в РФ- 52,8%.

Ниже впадения р. Елек (Илек) у р.Жайык (Урал) нет заметного притока, и уже с верхней границы Западно-Казахстанской области начинается зона рассеивания (потери) стока воды. Небольшая часть стока во время половодья забирается Кушумским каналом, который наполняет ряд ниже лежащих водохранилищ и озер.

Река Жайык формирует свои стоки в верхней части бассейна на территории Российской Федерации до пос.Кушум Западно-Казахстанской области, после которого река уже не имеет притоков. В пределах Западно-Казахстанской области он принимает притоки Чаган, Деркул, Утва, Барбастау.

Из других значительных притоков Урала следует назвать реки Орь, Илек, Кос-Истек (левобережные притоки р.Урал), которые формирует свои стоки на территории Актюбинской области.

Основной приток воды реки Жайык, т.е. 70% наступает в период весенних паводков.

Регулирование истока реки Урал осуществляется Ириклинским водохранилищем, расположенного выше 75км от г.Орска Оренбургской области. Вода с Ириклинского водохранилища в летние периоды необходимо для поддержания уровня р.Урал. В летний период осуществляется попуск воды с Ириклинского водохранилища в объеме 60м<sup>3</sup>/сек.

Малые реки, находящиеся на территории Атырауской области: Перетаска, Зарослый, Бухарка, Залотенок, КапУзек, Митрофан Узек, ТасУзек общей протяженностью 48 км является протоками рек Урал его устьевой части.

Перетаска и Зарослый используются для водоснабжения промышленности и сельского хозяйства, а остальные малые реки используется в основном для рыбного хозяйства. Состояние малых рек удовлетворительное.

Река Кигащ является рукавом реки Волги его устьевой части, протяженностью 100 км на территории Атырауской области.

Река Кигащ имеет свои протоки, как Шароновка, Кобяково и множество малых протоков общей протяженностью около 200км. Вода из реки Шарановка используется для коммунально-бытовых, промышленных нужд и для сельского хозяйства. Крупным водопользователем является Западный филиал АО «Казтрансойл», который снабжает по водоводу Астрахань-Мангышлак протяженностью более 1000км населенные пункты, промышленные организации Атырауской и Мангистауской областей.

Река Эмба формирует свои истоки на территории Актыбинской области. Общая протяженность русла реки Эмба составляет 635 км, из них 212 км на территории Атырауской области. В устьевой части на территории Атырауской области в межени период представляется ряд плесов.

Качество воды не пригодна для питьевых нужд, вода в основном используется для водопоя скота и полива сельхоз культур.

Река Сагиз формирует свои истоки на территории Актыбинской области. Общая протяженность русло реки Сагиз составляет 480 км, из них 212км на территории Атырауской области. Сагиз многоводен только весной в период половодья. В меженный период река мелеет и в устьевой части представляет ряд плесов. Вода реки Сагиз для питьевых нужд не пригоден. В основном вода реки Сагиз используется для полива сельхоз культур и водопоя скота.

Река Уил формирует свои истоки на территории Актыбинской области. Общая протяженность реки Уил составляет 682км, из них на территории Атырауской области - 278км.

Уил многоводен в весенний период половодья. В меженный период река мелеет и в устьевой части представляет ряд плесов.

### **Подземные воды**

На территории Атырауской области имеются 99 месторождений подземных вод (в таблице №2 приведен список всех месторождений подземных вод, существующих в пределах Атырауской области с указанием кода присвоенного по Государственному водному кадастру, с их привязкой к населенным пунктам, с указанием запасов подземных вод, а также возраста эксплуатируемого водоносного горизонта).

Эксплуатационными горизонтами подземных вод являются водоносные комплексы и горизонты триасовых, юрских, меловых (альб-сеномана и неокома), плиоценовых, неогеновых (апшерон-акчагыльских) отложений в системах одиночных и групп скважин, а колодцами (копани) – верхнечетвертичные и современные отложения на отгонных пастбищах.

Подземные воды верхнечетвертичных аллювиальное дельтовых отложений долины р.Уил используется в качестве основного источника хозяйственно-питьевого водоснабжения Кызылкугинского района. Они эксплуатируются Миялинским, Тайсойганским и Карабаускими водозаборами.

Воды триасовых, юрских горизонтов являются попутнодобываемыми, которые поступают на поверхность вместе с нефтью.

Воды меловых (неокома и альб-сеномана) и неогеновых (апшерон-акчагыльских) систем используются довольно широко для целей производственно-технического водоснабжения, еще альб-сеноманские воды – для сельхозводоснабжения.

Сумма утвержденных запасов Атырауской области по категориям А+В+С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub> составляет 262,286 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

### **1.2.3 Состояние недр**

Согласно Закону Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 г, недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – 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.

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов. Например, породная компонента, сформировавшаяся в течение сотен тысяч миллионов лет, находится в равновесии с окружающей средой, а газовая компонента более динамична.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, почвы, растительности и так далее. Становится очевидным, что основной объем наиболее опасных сточных вод и других отходов приходится на долю нефтегазодобывающих предприятий.

Основными требованиями к обеспечению экологической устойчивости геологической среды при проектировании, строительстве и эксплуатации нефтегазового месторождения являются разработка и выполнение профилактических и организационных мероприятий, направленных на охрану недр.

Охрана недр предусматривает осуществление комплекса мероприятий в процессе геологического изучения недр и добычи природных ресурсов, направленных на рациональное использование недр, предотвращение потерь полезных ископаемых и разрушения нефтесодержащих пород.

Основной задачей мероприятий по охране недр в нефтегазодобывающей отрасли является обеспечение эффективной разработки нефтяных и газовых месторождений в целях достижения максимального извлечения запасов нефти и газа, а также других сопутствующих полезных ископаемых при минимальных затратах.

При реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается.

**Территория выполняемых работ ТОО «Компания «ЖАН и КС» не входят в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда.**

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- ✓ не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
- ✓ строго соблюдать технологию ведения работ, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- ✓ запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- ✓ соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- ✓ проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- ✓ проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.

#### **1.2.4 Растительный и животный мир**

Растительность Атырауской области развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почв. Все это определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь северного полушария.

Видовой состав пастбищ в основном представлен двумя жизненными формами: травянистыми растениями и полукустарниками.

В северо-западной части района по равнине на бурых почвах различного механического состава и степени засоления, а также на солонцах пустынно-степных формируются белоземельнопопынные пастбища. Встречаются как самостоятельными контурами, так и в комплексе с чернопопынно - солянковыми, кокпеково - чернопопынными, еркеково – серопопынно - мятликовыми пастбищами. Группа белоземельнопопынных пастбищ представлена белоземельнопопынным, белоземельнопопынно-злаковым, белоземельнопопынно-солянковым типами.

Кроме попыни белоземельной в травостое характерны длительновегетирующие дерновые злаки (тырса, ковылок, тонконог, еркек, житняк), солянки (изень, камфоросма, климакоптера супротивнолистая, эхинопсилон). В ранневесеннюю пору наблюдается массовое произрастание мятлика луковичного, костра кровельного, мортука восточного, бурачка пустынного.

Небольшими пятнами по межбугровым понижениям формируются эфемеровые (Косте кровельный) и разнотравные (тысячелистник мелкоцветковый, сирения стручковая, василек красивый) типы пастбищных угодий.

Незначительное распространение получили биюргуновые, лерхианово-попынные, еркековые пастбища. Формируются по понижениям, пологосклоновым буграм. Субдоминирует костер кровельный, кияк, шагыр. Данные пастбища самостоятельных массивов не образуют, встречаются в комплексе друг с другом, а также с шагыровыми, кияковыми, жузгуновыми типами пастбищных угодий.

На пастбищных угодьях наблюдается общая тенденция к дегрессии растительного покрова под влиянием интенсивного использования. Постоянный бессистемный выпас скота вблизи зимовок, источников водопоя значительно ухудшает кормовые качества пастбищ, резко снижает их продуктивность, приводит к засорению вредными и непоедаемыми, а также ядовитыми травами (адраспан, молочай). По понижениям приморской равнины на аллювиально-луговых почвах формируются солянковые (солянка натронная, сведа высокая, солянка Паульсена), кустарниковые. Встречаются в комплексе друг с другом. Группа кустарниковых пастбищ представлена тамарисково - ажрековым, тамарисково - солянковым и тамарисково - попынным типами.

Область знаменита как уникальный поставщик рыбы осетровых пород и черной икры, а также как одна из животноводческих областей Казахстана.

При анализе современного состояния животного мира выделяются участки различной степени нарушенности состояния природной среды. Площадка расположения комплекса является сильно преобразованной. Фаунистические сообщества рассматриваемой территории длительное время подвергались антропогенному воздействию (нефтедобыча и перевыпас скота).

Учитывая, что площадь, занимаемая рассматриваемым объектом небольшая, на данном участке могут наблюдаться лишь представители синантропной фауны и случайно попавшие животные, характеристика животного мира приводится по прилежащим территориям (Урало-Эмбинское междуречье).

Фаунистический комплекс северного и северо-восточного побережья Каспийского моря носит ярко выраженный пустынный характер. Следует учитывать, что из-за небольшой площади рассматриваемой территории приведенный видовой состав животных может отклоняться от фактического и периодически изменяться. Местообитания представляют собой

солончаковую пустыню с сильно разреженной растительностью и обширными сорами.

Млекопитающие рассматриваемой территории представлены более чем 40 видами. Преобладающее положение занимают мелкие грызуны (фоновые виды), причём численность многих из них здесь не высокая, за исключением песчанок. По всей территории северного и восточного Каспия встречается ушастый ёж - типичный обитатель пустынь.

Наиболее распространенными видами из рукокрылых являются усатая ночница, поздний кожан, двухцветный кожан.

Хищные млекопитающие представлены следующими видами: лисица обитает повсеместно в аридных, мезофильных и в пойменных ландшафтах, корсак селится в открытых ландшафтах, обычен для территории между Уралом и Эмбой, ласка, горностай и степной хорь - виды, предпочитающие пойменные участки Урала и прибрежную зону Каспия. Степная кошка встречается от поймы Урала и далее на восток. Домовая мышь и серая крыса встречаются в районе жилых посёлков, в бытовых строениях. Заяц русак встречается к западу от Эмбы.

Большая территория исследуемого участка антропогенно преобразена за счет проведения строительных и буровых работ, густой транспортной сетью.

### 1.2.5 Почвенный покров

По природно-сельскохозяйственному районированию земельного фонда Республики Казахстан контрактная территория расположена в пределах пустынной полупустынной зоны Прикаспийской низменности.

Почвенный покров рассматриваемой территории формируется на засоленных морских отложениях. Здесь широко распространены солончаки (типичные, соровые, приморские) и луговые засоленные приморские почвы. Все почвы характеризуются малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием элементов питания, малой емкостью поглощения. Эти особенности почв являются следствием сложившихся биоклиматических условий почвообразования: малого количества осадков, высоких летних температур, определивших преобладание в растительном покрове ксерофитных полукустарников и солянок при незначительном участии злаков и разнотравья. Другой характерной особенностью почв является карбонатность и засоленность профиля. Основным источником засоления служат почвообразующие породы, представленные морскими засоленными отложениями, а также соли, поступающие от минерализованных грунтовых вод.

На территории участка и прилегающем районе встречаются следующие почвы.

- Прimitивные приморские;
- Суглинок
- Солончаки
- Песчаные отложения
- Пески

В почвенно-геоботаническом отношении данная площадь относится к пустынной зоне.

Систематический список почв Атырауской области:

- Светлокаштановые: светлокаштановые нормальные, светлокаштановые солонцеватые.
- Лугово-каштановые: лугово-каштановые обыкновенные, луговокаштановые солонцеватые.
- Бурые пустынные: бурые пустынные нормальные, бурые пустынные солонцеватые, бурые пустынные эродированные, бурые пустынные малоразвитые.
- Серобурые пустынные: серобурые пустынные нормальные, серобурые пустынные солонцеватые, серобурые пустынные эродированные, серобурые пустынные малоразвитые.
- Лугово-бурые пустынные: лугово-бурые обыкновенные, лугово-бурые солонцеватые, лугово-бурые солончаковатые.
- Такыры Солончаки: солончаки остаточные, солончаки соровые, солончаки луговые, солончаки приморские.
- Солонцы: солонцы пустынно-степные, солонцы лугово-степные, солонцы пустынные, солонцы лугово-пустынные, солонцы луговые.

- аллювиальнолуговые обыкновенные, аллювиально-луговые солончаковатые, аллювиальнолуговые солончаковые.

- Лугово-болотные: лугово-болотные солонцеватые, лугово-болотные солончаковатые, лугово-болотные солончаковые, лугово-болотные приморские солончаковые.

Болотные: болотные приморские солончаковые.

Мониторинг почв на участке является составной частью системы производственного мониторинга окружающей среды и проводится с целью:

- своевременного получения достоверной информации о воздействии объектов участка на почвенный покров;

- оценка прогноза и разработки рекомендаций по предупреждению и устранению негативных последствий техногенного воздействия нефтедобычи на природные комплексы, рациональному использованию и охране почв.

Непосредственно наблюдения за динамикой изменения свойств почв осуществляются на *стационарных экологических площадках* (СЭП), на которых проводятся многолетние периодические наблюдения за комплексом показателей свойств почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв; выявления тенденций и динамики изменений, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Проводимый экологический мониторинг осуществляет контроль состояния почв с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности производства, условий проживания и ведения трудовой деятельности персонала.

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.

### **Оценка воздействия 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, амфибии), 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.

### **1.2.6 Радиационная обстановка**

Согласно Закону Республики Казахстан от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения» основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;



- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;

- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Согласно Гигиеническому нормативу «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 в производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

Эффективная доза облучения, природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м<sup>3</sup>/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана – 238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 40/f, кБк/кг, где, f – среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м<sup>3</sup>;
- удельная активность в производственной пыли тория – 232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 27/f, кБк/кг.

***Радиационная безопасность обеспечивается:***

- Общеизвестно, что природные органические соединения, в том числе нефть и газ являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в нефти, газоконденсате, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому настоящим отчетом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:
- Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).
- Ежемесячный отбор проб пластового флюида, бурового раствора, шлама для определения концентрации в них радионуклидов.
- Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.
- Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта, бурильные трубы.
- В случае вскрытия пласта с повышенной радиоактивностью предусматривается произвести отбор проб на исследование следующих компонентов: шлама или керна горных пород, бурового раствора на выходе из скважины, отходов бурения.
- В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление скважины; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.
- Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.

- Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).
- С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего класса.

Проведенный анализ радиометрических измерений показал, что на территории предприятия радиационный фон в пределах нормы, что свидетельствует о не превышении природного радиационного фона.

### **1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.**

В связи с тем, что при осуществлении намечаемой деятельности будут осуществляться природоохранные мероприятия изменения окружающей среды не планируется. В рамках проекта пробной эксплуатации месторождения Прибрежное по результатам опробования поисковых и разведочных скважин сделан прогноз режимов работы продуктивных толщ, горизонтов и скважин соответственно выбросы ЗВ должны быть минимальными.

На период проведения пробной эксплуатации месторождения разработаны требования к конструкциям скважин, методам вскрытия пластов и освоения скважин, устьевому и внутрискважинному оборудованию, составлена программа комплекса исследовательских работ, включая физико-химические, гидродинамические, промыслово-геофизические, мероприятия по доразведке месторождения, мероприятия по охране недр, окружающей среды и технике безопасности труда.

### **1.4. Категория земель и цель использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.**

Земельный фонд Республики Казахстан в соответствии с целевым назначением подразделяется на следующие категории:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

Земли «участок Прибрежное» относятся к землям промышленности.

К землям промышленности относятся земли, предоставленные для размещения и строительное объектов промышленности, в том числе их санитарно-защитные и иные зоны.

Размеры земельных участков, предоставляемых для указанных целей, определяются в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормами или проектно-технической документацией, а отугвод земельных участков осуществляется с учетом очередности их освоения.

### **1.5. Показатели объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

*Для скважин глубиной до 1421м:*

**Направление** Ø 339,7 мм спускается на глубину 61м, для крепления верхнего интервала, сложенного неустойчивыми породами, а также для предотвращения размыва и эрозии устья скважины. Цементируется до устья.

**Кондуктор** Ø 244,5 мм спускается на глубину 622м, цементируется до устья. Основное назначение - перекрытие неустойчивых пород мезозоя, склонных к осыпям и обвалам. Башмак кондуктора устанавливается в плотных породах. На нем устанавливается противовыбросовое оборудование (ПВО).

**Эксплуатационная колонна** Ø 177,8мм спускается на глубину 1425м, с целью разобщения продуктивных горизонтов и испытания скважины, цементируется до устья.

**Таблица 1.5.1-Конструкция скважин наклонно-направленной скважины №N2-1**

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	350	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	565	До устья	G

**Таблица 1.5.2 – Конструкция скважин наклонно-направленной скважины №N2-3**

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	350	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	585	До устья	G

**Таблица 1.5.3 – Конструкция скважин наклонно-направленной скважины №N2-5**

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	350	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	580	До устья	G

**Таблица 1.5.4 – Конструкция скважин наклонно-направленной скважины №N2-7**

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	350	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	570	До устья	G

**Таблица 1.5.5 – Конструкция скважин горизонтальной скважины №N1-1-1**

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	692	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	1192	До устья	G

**Таблица 1.5.6 – Конструкция скважин горизонтальной скважины №N1-1-2**

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	709	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	1104	До устья	G

**Таблица 1.5.7– Конструкция скважин горизонтальной скважины №N1-1-4**

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	622	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	1421	До устья	G

**Таблица 1.5.8 – Конструкция скважин горизонтальной скважины №N1-2-3**

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	711	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	1106	До устья	G

**Таблица 1.5.9– Конструкция скважин горизонтальной скважины №M1-1-1**

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	712	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	1007	До устья	G

Таблица 1.5.10– Конструкция скважин горизонтальной скважины №М1-2-1

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	61	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	820	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	1115	До устья	G

Таблица 1.5.11 - Конструкция вертикальных скважин М-2

Наименование колон	Диаметр, мм		Глубина спуска колонны, м	Высота подъема цемента от устья, м	Тип цемента
	Долота	Колонны			
1	2	3	4	5	6
Направление	444,5	339,7	51	До устья	G
Кондуктор	311,15	244,5	840	До устья	G
Экс. колонна	215,9	177,8	2400	До устья	G

Таблица 1.5.12 – Продолжительность строительства скважины 10 скв.

Продолжительность цикла строительства скважины, сут							
Всего	Строительно-монтажные работы	Подготовительные работы к бурению	Бурение и крепление	Всего	В открыто м стволе	Подготовительные работы перед испытанием	В эксплуатационной колонне
423	3,0	2,0	58,0	360	-	-	360

Таблица 1.5.13 - Продолжительность строительства скважины М-2

Скважины	Проектные глубины, м	Продолжительность цикла строительства скважины, сут				
		Всего	Строительно-монтажные работы	Подготовительные работы к бурению	Бурение и крепление	Испытание (освоение)
М-2	2400	513	3	2	58,0	450

## 1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Наилучшим условием реализации природо-сберегающей технологии является условие, когда основные производственные процессы не зависят от квалификации персонала, а организационно-управленческие структуры процесса составляют неотъемлемую часть используемой техники и технологии. Однако в настоящее время такие технико-технологические разработки отсутствуют.

Для оценки уровня примененной в проекте технологии использованы следующие критерии:

- уровень готовности технологии;
- уровень готовности производства;
- уровень готовности интеграции;
- уровень готовности системы.

**Уровень готовности технологии.** Используемая технология является серийным производством. Существуют реально эксплуатируемые оборудование, подтверждающие работоспособность технологии в условиях эксплуатации.

**Уровень готовности производства.** Продукция выпускается в полномасштабном производстве и соответствует всем требованиям к производительности, качеству и надежности. Возможности производственного процесса обеспечивают необходимый уровень качества. Все материалы, инструменты, инспекционное и тестовое оборудование, технические средства и персонал доступны и соответствуют требованиям полномасштабного производства. Цена продукции и затраты на единицу продукции соответствуют целевым, финансирование достаточно для производства продукции по требуемой цене. Практика бережливого производства внедрена.

**Уровень готовности интеграции.** Применяемые технологии успешно использованы в составе системы, проверены в релевантном окружении взаимодействия используемых технологий.

**Уровень готовности системы.** Снижены риски интеграции и производства, реализованы механизмы операционной поддержки, оптимизирована логистика, реализован интерфейс с эксплуатацией, система спроектирована с учетом возможностей производства, обеспечены доступность и защита критической информации. Продемонстрированы интеграция системы, взаимодействие с ней, безопасность и полезность. Функциональные возможности соответствуют требованиям заказчика. Поддержка системы осуществляется в соответствии с требованиями к эксплуатации наименее затратным образом на протяжении всего жизненного цикла.

Также при проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность.

Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

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

Критериями для выбора оборудования являются:

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

**1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;**

В настоящем проекте пробной эксплуатации на данном этапе предлагаются:

За проектируемый период пробной эксплуатации планируется пробурить новые проектные скважины в количестве – 10 ед., из них: горизонтальные скважины – 6 ед., наклонно-направленные скважины – 4 ед.

- По I объекту – 8 скважин (№№N2-1, N2-3, N2-5, N2-7, N1-1-1, N1-1-2, N1-1-4, N1-2-3);
- По II объекту – 2 скважин (№№M1-1-1, M1-2-1).
- Также предусматривается вывести из простоя скважины №№Приб-1, Приб-2, Приб-3.
- бурение одной оценочной скважины №M-2
- эксплуатация 13 скважин.

**1.8. Ожидаемые виды, характеристики и количества эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия**

**Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух**

**Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ (предварительные стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха)**

**СМР, подготовительные работы, бурения и крепления**

Источник загрязнения N 0001 Паровой котел

Источник загрязнения N 0002, Буровая установка

Источник загрязнения N 0003, Дизельный двигатель по типу или аналог САТ 3406, N - 343 кВт

Источник загрязнения N 0004, Дизельный двигатель по типу или аналог САТ 3406, N - 343 кВт

Источник загрязнения N 0005, Дизельный двигатель по типу или аналог PZ12V190B, N - 375 кВт

Источник загрязнения N 0006, Дизельный двигатель по типу или аналог PZ12V190B, N - 375 кВт

Источник загрязнения N 0007, Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор по типу или аналог TAD 1242 GE N - 398 кВт

Источник загрязнения N 0008 Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе

Источник загрязнения N 0009, Силовой двигатель по типу или аналог ЯМЗ-238 (подъёмник А-80), N = 158 кВт

Источник загрязнения N 0010, Сварочный агрегат САК (дизель)

Источник загрязнения N 0011, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата по типу или аналог ЦА-320

Источник загрязнения N 0012, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)

Источник загрязнения N 0013-0014, Электрогенератор с дизельным приводом по типу или аналог VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)

Источник загрязнения N 0015-0016, Силовая установка с дизельным приводом по типу или аналог САТ С 15(2 ед.)

Источник загрязнения N 0017-0018, Буровой насос с дизельным приводом по типу или аналог САТ 3512 (2 ед.)

Источник загрязнения N 0019, Осветительная мачта RPLT - 6000К  
Источник загрязнения N 0020, Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-200  
Источник загрязнения N 0021, Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-100  
Источник загрязнения N 0022, Дизельный генератор ДЭС-30  
Источник загрязнения N 0023, Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 238  
Источник загрязнения N 0024, Резервуар для дизельного топлива V-50 м<sup>3</sup>  
(Горизонтальный)  
Источник загрязнения N 0025, ДВС силового привода Буровой установки  
Источник загрязнения N 0026, ДВС насосного блока Буровой установки  
Источник загрязнения N 0027, Дизельная электростанция для освещения  
Источник загрязнения N 0028, Дизельная электростанция для освещения (резерв)  
Источник загрязнения N 0029, Передвижная паровая установка (ППУ)  
Источник загрязнения N 0030 - 0036, Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.  
Источник загрязнения N 0037, Цементировочный агрегат ЦА-320  
Источник загрязнения: N 6001, Линия дизтоплива  
Источник загрязнения: N 6002, Перемещения грунта бульдозером  
Источник загрязнения N 6003 Засыпка грунта бульдозером  
Источник загрязнения N 6004. Уплотнение грунта катками и трамбовками  
Источник загрязнения N 6005. Пыление при передвижении автотранспорта  
Источник загрязнения N 6006. Пылящая поверхность бурильные работы  
Источник загрязнения N 6007. Узел пересыпки грунта  
Источник загрязнения: 6008 - 6012, Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.  
Источник загрязнения: N 6013 Сварочный агрегат  
Источник загрязнения: N 6014, Емкость (резервуар) для хранения моторного масла  
Источник загрязнения: N 6015, Емкость д/т V = 7.3 м<sup>3</sup>  
Источник загрязнения: N 6016, Емкость д/т V = 40 м<sup>3</sup>  
Источник загрязнения: N 6017, Емкость д/т V= 4 м<sup>3</sup>  
Источник загрязнения: N 6018, Выкидная линия буровых насосов высокого давления  
Источник загрязнения: N 6019, Выкидная линия буровых насосов высокого давления  
Источник загрязнения: N 6020, Буровой насос по типу или аналог 2СМН-20  
Источник загрязнения: N 6021, Буровой насос по типу или аналог ЦА-320М  
Источник загрязнения: N 6022, Буровой насос по типу или аналог ОСР-20  
Источник загрязнения: N 6023, Буровой насос по типу или аналог 1БМ-700  
Источник загрязнения: N 6024, Буровой насос по типу или аналог СКЦ-3М  
Источник загрязнения: N 6025, Буровой насос по типу или аналог 3NB-1000, N-735 кВт  
Источник загрязнения: N 6026, Сварочные работы  
Источник загрязнения: N 6027, Емкость для ДТ  
Источник загрязнения: N 6028, Насос для перекачки ДТ  
Источник загрязнения: N 6029, Емкость бурового шлама  
Источник загрязнения: N 6030, Блок приготовления бурового растворов  
Источник загрязнения: 6031, Блок приготовления цементного раствора

**При выводе из простоя скважины №№Приб-1, Приб-2, Приб-3.**

Источник загрязнения N 0001, Дизельная электростанция (ДЭС)  
Источник загрязнения N 0002, Дизельная электростанция (ДЭС) для освещения  
Источник загрязнения N 0003, Станок УПА -60/80  
Источник загрязнения N 0004, Дизельный двигатель ДВС  
Источник загрязнения N 0005, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320  
Источник загрязнения N 0006, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320  
Источник загрязнения N 0007, Агрегат сварочный дизельный



Источник загрязнения N 0008, Агрегат сварочный дизельный  
Источник загрязнения N 0009, Цементосмесительная машина (СМН)  
Источник загрязнения N 0010, Цементосмесительная машина (СМН)  
Источник загрязнения: 0011, Емкость для дизельного топлива  
Источник загрязнения N 6001, Подготовка площадки  
Источник загрязнения N 6002, Уплотнение грунта катками  
Источник загрязнения N 6003, Пыление при работе автосамосвала  
Источник загрязнения N 6004, Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов  
Источник загрязнения N 6005, Сварочный пост  
Источник загрязнения N 6006, Сварочные работы (Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами)  
Источник загрязнения N 6007, Газосварочные работы  
Источник загрязнения N 6008, Узел приготовления цементного раствора  
Источник загрязнения N 6009, Насос подачи ГСМ к дизелям  
Источник загрязнения N 6010, Пересыпка инертных материалов  
Источник загрязнения N 6011, Покрасочные работы  
Источник загрязнения N 6012, Пыление при работе автогрейдера  
Источник загрязнения N 6013, Пыление при работе бульдозера  
Источник загрязнения N 6014, Пыление при работе экскаватора  
Источник загрязнения N 6015, Разработка грунта экскаваторами  
Источник загрязнения N 6016, Выемка грунта бульдозером  
Источник загрязнения N 6017, Шламоборник  
Источник загрязнения N 6018, Емкость для тех.масло  
Источник загрязнения N 6019, Циркуляционный насос ГШН  
Источник загрязнения N 6020, Циркуляционный насос ВШН

**При смр и подготовительных работах к бурению скважины №М-2**

Источник загрязнения N 0001 Паровой котел  
Источник загрязнения N 0002, Буровая установка  
Источник загрязнения N 0003, Дизельный двигатель по типу или аналог САТ 3406, N - 343 кВт  
Источник загрязнения N 0004, Дизельный двигатель по типу или аналог САТ 3406, N - 343 кВт  
Источник загрязнения N 0005, Дизельный двигатель по типу или аналог PZ12V190B, N - 375 кВт  
Источник загрязнения N 0006, Дизельный двигатель по типу или аналог PZ12V190B, N - 375 кВт  
Источник загрязнения N 0007, Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор по типу или аналог TAD 1242 GE N - 398 кВт  
Источник загрязнения N 0008 Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе  
Источник загрязнения N 0009, Силовой двигатель по типу или аналог ЯМЗ-238 (подъёмник А-80), N = 158 кВт  
Источник загрязнения N 0010, Сварочный агрегат САК (дизель)  
Источник загрязнения N 0011, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата по типу или аналог ЦА-320  
Источник загрязнения N 0012, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)  
Источник загрязнения: N 6001, Линия дизтоплива  
Источник загрязнения: N 6002, Перемещения грунта бульдозером  
Источник загрязнения N 6003 Засыпка грунта бульдозером  
Источник загрязнения N 6004. Уплотнение грунта катками и трамбовками  
Источник загрязнения N 6005. Пыление при передвижении автотранспорта

Источник загрязнения N 6006. Пылящая поверхность бурильные работы  
Источник загрязнения N 6007. Узел пересыпки грунта  
Источник загрязнения: 6008 - 6012, Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.  
Источник загрязнения: N 6013 Сварочный агрегат  
Источник загрязнения: N 6014, Емкость (резервуар) для хранения моторного масла  
Источник загрязнения: N 6015, Емкость д/т V = 7.3 м3  
Источник загрязнения: N 6016, Емкость д/т V = 40 м3  
Источник загрязнения: N 6017, Емкость д/т V= 4 м3  
Источник загрязнения: N 6018, Выкидная линия буровых насосов высокого давления  
Источник загрязнения: N 6019, Выкидная линия буровых насосов высокого давления  
Источник загрязнения: N 6020, Буровой насос по типу или аналог 2СМН-20  
Источник загрязнения: N 6021, Буровой насос по типу или аналог ЦА-320М  
Источник загрязнения: N 6022, Буровой насос по типу или аналог ОСР-20  
Источник загрязнения: N 6023, Буровой насос по типу или аналог 1БМ-700  
Источник загрязнения: N 6024, Буровой насос по типу или аналог СКЦ-3М  
Источник загрязнения: N 6025, Буровой насос по типу или аналог 3NB-1000, N-735 кВт

#### **При испытании скважины**

Источник загрязнения N 1001, Буровой станок по типу УПА 60/80 или аналог  
Источник загрязнения N 1002, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата  
Источник загрязнения N 1003, Дизель генератор 100 кВт  
Источник загрязнения N 1004, ДЭС  
Источник загрязнения N 1005, Факельная установка  
Источник загрязнения: N 6101 Емкость для хранения дизтоплива  
Источник загрязнения: N 6102 Блок манифольд  
Источник загрязнения: N 6103-6107 Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.  
Источник загрязнения: N 6108 Емкость для бурового раствора  
Источник загрязнения: N 6109 Емкость для флюида

#### **При пробной эксплуатации**

Источник загрязнения N 0001, Паровой котел  
Источник загрязнения N 0002, Дизель генератор силового устройства  
Источник загрязнения N 0003, Цементировочный агрегат  
Источник загрязнения N 0004, Нагревательная печь  
Источник загрязнения N 0005, Котел (Дизельное топливо)  
Источник загрязнения N 0006, ДЭС (Дизель генератор)  
Источник загрязнения N 6001-6004, Технологические емкости для нефти (4 ед.)  
Источник загрязнения N 6005, Штангово-глубинный насос  
Источник загрязнения N 6006, Винтовой насос  
Источник загрязнения N 6007-6008, Скважинные насосы – 2 шт.  
Источник загрязнения N 6009 – 6010, Насосные агрегаты - 2 шт.  
Источник загрязнения N 6011, Блок дозирование хим.реагентов  
Источник загрязнения N 6012, Устьевое оборудование  
Источник загрязнения N 6013, Резервуар для дизтоплива  
Источник загрязнения N 6014, Манифольд  
Источник загрязнения N 6015, Передвижной устьевой компрессор  
Источник загрязнения N 6016, Дренажная емкость  
Источник загрязнения N 6017, Подрезервуарные задвижки

Загрязняющими ингредиентами при проведении намечаемых работ могут быть следующие компоненты: углеводороды, оксид углерода, сажа, оксид азота, диоксид азота, метан и другие.

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями, сборников методик.

Выбросы, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов при осуществлении операций отсутствуют. Все выбросы в пределах экологических нормативов.

**Таблица 1.8.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при СМР и бурение и крепление 1 скв. ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

Таблица 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение**

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	0,009348699	0,0144948	0,36237
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000733486	0,00173278	1,73278
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	15,19685266	44,96967152	1124,24179
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,4694885573	7,307571622	121,79286
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,953921667	2,8128583	56,257166
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,520923156	7,4186869	148,373738
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000728112	0,0236848752	2,9606094
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	12,229222613	37,247201	12,4157337
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0006255245	0,00059006	0,118012
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	0,00067323	0,000752	0,02506667
0410	Метан (727*)				50		0,02634	0,0115295616	0,00023059

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,015804	0,00693448128	0,00013869	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,016726	0,01959298752	0,0006531	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000023956	0,000077121	77,121	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,235536111	0,70086736	70,086736	
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,0002	0,00003046	0,0006092	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	5,961089666	25,3184833248	25,3184833	
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	6,66697265	2,329363	23,29363	
<b>В С Е Г О :</b>								<b>46,3052101</b>	<b>128,1841222</b>	<b>1664,10161</b>
<p><b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b></p> <p><b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b></p>										

**Таблица 1.8.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при СМР и бурение и крепление 2024 году 2 скв. ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

Таблица 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,018697398	0,0289896	0,72474
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,001466972	0,00346556	3,46556
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	30,39370532	89,93934304	2248,48358
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	4,9389771146	14,61514324	243,58572
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,907843334	5,6257166	112,514332
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	5,041846312	14,8373738	296,747476
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,001456224	0,0473697504	5,9212188
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	24,458445226	74,494402	24,8314674
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0012510490	0,00118012	0,236024
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	0,00134646	0,001504	0,05013334
0410	Метан (727*)					50	0,05268	0,0230591232	0,00046118
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					50	0,031608	0,01386896256	0,00027738
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)					30	0,033452	0,03918597504	0,0013062

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000047912	0,000154242	154,242
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,471072222	1,40173472	140,173472
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,0004	0,00006092	0,0012184
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	11,92217933	50,6369666496	50,6369666
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	13,3339453	4,658726	46,58726
<b>В С Е Г О :</b>							<b>92,6104202</b>	<b>256,3682443</b>	<b>3328,20321</b>
<p><b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b></p> <p><b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b></p>									

**Таблица 1.8.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при СМР и бурение и крепление 2025 году 8 скв. ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

Таблица 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение**

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	0,074789592	0,1159584	2,89896
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,005867888	0,01386224	13,86224
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	121,5748213	359,7573722	8993,93432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	19,7559084584	58,46057298	974,34288
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	7,631373336	22,5028664	450,057328
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	20,16738525	59,3494952	1186,989904
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,005824896	0,1894790016	23,6848752
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	97,833780904	297,977608	99,3258696
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0050041960	0,00472048	0,944096
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические		0,2	0,03		2	0,00538584	0,006016	0,20053336



	плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
0410	Метан (727*)				50		0,21072	0,0922364928	0,00184472
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,126432	0,05547585024	0,00110952
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,133808	0,15674390016	0,0052248
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000191648	0,000616968	616,968
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	1,884288888	5,60693888	560,693888
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,0016	0,00024368	0,0048736
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	47,68871733	202,5478665984	202,5478664
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	53,3357812	18,634904	186,34904
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>370,441681</b>	<b>1025,472977</b>	<b>13312,8129</b>
<p><b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b></p>									

**Таблица 1.8.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при вывести из простоя скважины на 1 скв.  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

Таблица 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение**

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	0,005275	0,0017116	0,04279
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0005757	0,0001814	0,1814
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,478110002	4,188312	104,7078
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,402692997	0,6806007	11,343345
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,166388885	0,26724	5,3448
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,380000003	0,64842	12,9684
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000046284	0,00172176	0,21522
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,013888888	3,41508	1,13836
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000139	0,0000056	0,00112
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,014100716	0,07303968	0,00146079
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,00776528	0,0820344	0,00273448
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,00006811	0,0003528	0,003528
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,011271406	0,00015138	0,0007569
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000042812	0,00022176	0,0003696
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000387	7,171E-06	7,171
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,039333336	0,065826	6,5826

2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,000667	0,00000256	0,0000512
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,01125	0,0000405	0,0000405
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,962048115	2,17519872	2,17519872
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	6,9195498	2,475398	24,75398
<b>В С Е Г О :</b>							<b>13,413217</b>	<b>14,075546</b>	<b>176,634955</b>
<b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b>									

**Таблица 1.8.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при вывезти из простоя скважины на 3 скв. ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

Таблица 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение**

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	0,015825	0,0051348	0,12837
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0017271	0,0005442	0,5442
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	7,434330006	12,564936	314,1234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,208078991	2,0418021	34,030035
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,499166655	0,80172	16,0344

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	1,140000009	1,94526	38,9052
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000138852	0,00516528	0,64566
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	6,041666664	10,24524	3,41508
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000417	0,0000168	0,00336
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,042302148	0,21911904	0,00438237
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,02329584	0,2461032	0,00820344
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,00020433	0,0010584	0,010584
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,033814218	0,00045414	0,0022707
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000128436	0,00066528	0,0011088
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00001161	0,000021513	21,513
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,118000008	0,197478	19,7478
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,002001	0,00000768	0,0001536
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,03375	0,0001215	0,0001215
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2,886144345	6,52559616	6,52559616
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	20,7586494	7,426194	74,26194
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>40,239652</b>	<b>42,2266381</b>	<b>529,904866</b>
<p><b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b></p> <p><b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b></p>									

**Таблица 1.8.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при бурение одной оценочной скважины №М-2 ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

Таблица 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение**

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	0,009343889	0,0033638	0,084095
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000732722	0,00026378	0,26378
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	14,704811999	42,57611072	1064,40277
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,389531951	6,918617992	115,3103
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,901544168	2,64410225	52,882045
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,520292133	6,9612488	139,224976
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000401576	0,0234370752	2,9296344
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	11,79939402	34,8883654	11,6294551
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000625167	0,00022506	0,045012
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	0,000672222	0,000242	0,00806667
0410	Метан (727*)				50		0,02634	0,02536503552	0,0005073
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,015804	0,00693448128	0,00013869
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,016726	0,02382298752	0,0007941
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000023291	0,000072881	72,881

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,226556666	0,6617177	66,17177
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,0002	0,00003046	0,0006092
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	5,624526757	24,3177809248	24,3177809
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	6,666972222	2,575272	25,75272
<b>В С Е Г О :</b>							<b>44,9044988</b>	<b>121,6269733</b>	<b>1575,90545</b>
<b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b>									

**Таблица 1.8.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании одной оценочной скважины №М-2 на 1 объект ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

Таблица 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение**

Атырау, ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" испытание оцен. скв. №М-2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	8,571932159	20,362850113	509,071253
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,392938977	3,308963143	55,1493857
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,145	1,14848	22,9696

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,347999999	2,8712	57,424
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00020916	0,003943688	0,492961
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	54,670768	31,48999094	10,4966636
0410	Метан (727*)				50		1,3218192	0,413993773	0,00827988
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,07779916	0,4083914288	0,00816783
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,0309508	0,1827104192	0,00609035
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,00034038	0,0014575	0,014575
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,000106975	0,0004582	0,002291
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00021395	0,0009163	0,00152717
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000003479	0,000031584	31,584
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,034799999	0,28712	28,712
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,91549084	8,295396312	8,29539631
<b>В С Е Г О :</b>							<b>67,510373</b>	<b>68,7759034</b>	<b>724,236191</b>
<b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b>									
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>									

**Таблица 1.8.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при испытании одной оценочной скважины №М-2 на 5 объектов**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение**

Атырау, ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" испытание оцен. скв. №М-2

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	Значение М/ЭНК
--------	-------------------------------------	------------	---------------	----------------	-------------	--------------------	---------------------------------------	--------------------------	----------------

								очистки, т/год, (М)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	42,8596608	101,814250565	2545,356265	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	6,964694885	16,54481572	275,7469285	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,725	5,7424	114,848	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	1,739999995	14,356	287,12	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0010458	0,01971844	2,464805	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	273,35384	157,4499547	52,483318	
0410	Метан (727*)				50		6,609096	2,069968865	0,0413994	
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,3889958	2,0419571440	0,04083915	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,154754	0,9135520960	0,03045175	
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0017019	0,0072875	0,072875	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,000534875	0,002291	0,011455	
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00106975	0,0045815	0,00763585	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000017395	0,00015792	157,92	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,173999995	1,4356	143,56	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	4,5774542	41,47698156	41,47698155	
<b>В С Е Г О :</b>								<b>337,55187</b>	<b>343,879517</b>	<b>3621,18095</b>
<p><b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b></p> <p><b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b></p>										



**Таблица 1.8.9 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при пробной эксплуатации**  
ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,033024333	36,748864	918,7216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,562387067	7,709564	128,492733
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,121590388	1,985704	39,71408
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,447336333	10,87526	217,5052
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0109669498	0,3550196587	44,3774573
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,622369223	31,473552	10,491184
0402	Бутан (99)		200			4	0,000909968	0,02204219721	0,00011021
0403	Гексан (135)		60			4	0,000245	0,00389226	0,00006487
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,01055059	0,33919653538	0,01356786
0410	Метан (727*)				50		0,177234556	5,9135802419	0,1182716
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,0152475	0,486469	0,03243127
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,5798154482	18,1881569562	0,36376314
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,123306956	3,77947124518	0,12598237
0526	Этен (Этилен) (669)		3			3	0,000828516	0,048852241	0,01628408
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0016099845	0,04937107969	0,4937108
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,0005062237	0,01551105362	0,07755527

0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0010114474	0,03102310723	0,05170518
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000002916	0,000053236	53,236
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,029166333	0,483926	48,3926
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,7781627364	13,8869485032	13,8869485
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>6,51627247</b>	<b>132,3964573</b>	<b>1476,11125</b>
<p><b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b></p> <p><b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b></p>									

Таблица 1.8.10 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при СМР и бурение и крепление ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про-изводство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф.обесп.газоочистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
		Наименование	Количество, шт.						скорость (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/м3	т/год
001		Паровой котел	1	120	Дымовая труба	0001	6	0.3	514.59	36.3742237	450	34516	3044						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000025	0.0002	0.00663	2024			
																			0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.0000588	0.004	0.156	2024			
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000139	0.010	0.369	2024			
001		Буровая установка	1	120	Выхлопная труба	0002	2.5	0.115	70.38	0.7310294	450	34602	474						0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.853333333	3091.431	0.84912	2024			
																			0304	Азот (III) оксид ( Азота оксид) (6)	0.138666667	502.357	0.137982	2024			
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	201.265	0.05307	2024			
																			0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.133333333	483.036	0.132675	2024			
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2495.686	0.68991	2024			
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.005	0.000001459	2024			
																			1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.013333333	48.304	0.0132675	2024			
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-	0.322222222	1167.337	0.31842	2024			

001	Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	120	Выхлопная труба	0003	2.5	0.13	78.67	1.0442049	450	37309	654									0301	S19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	1855.850	0.84912	2024	
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	301.576	0.137982	2024
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	120.824	0.05307	2024
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	289.976	0.132675	2024
																						0337	Углерод оксид (Оксид)	0.590722222	1498.212	0.68991	2024

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	120	Выхлопная труба	0004	2.5	0.13	78.67	0.3344426	450	39022	925									0703	углерода, Угарный газ) (584)	0.000001143	0.003	0.000001459	2024	
																						1325	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.011433333	28.998	0.0132675	2024
																						2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.276305556	700.777	0.31842	2024
001	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	1	120	Выхлопная труба	0005	2.5	0.13	78.67	0.3656442	450	15479	1737															

																								0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	377.238	0.05307	2024
																								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	905.372	0.132675	2024
																								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	4677.754	0.68991	2024
																								0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.009	0.000001459	2024
																								1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	90.537	0.0132675	2024
																								2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.302083333	2187.982	0.31842	2024

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов																										
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	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт		1	120	Выхлопная труба	0006	2.5	0.13	78.67	0.3656442	450	12953	384								пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
																					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.8	5794.380	0.84912	2024
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.13	941.587	0.137982	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	377.238	0.05307	2024
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	905.372	0.132675	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	4677.754	0.68991	2024
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.009	0.000001459	2024
																					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0125	90.537	0.0132675	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	2187.982	0.31842	2024
001	Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт		1	120	Выхлопная труба	0007	2.5	0.13	78.67	1.1192665	450	42065	1328								0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.849066667	2009.019	0.424576	2024
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.137973333	326.466	0.0689936	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055277778	130.795	0.026536	2024
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.132666667	313.909	0.06634	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.685444444	1621.864	0.344968	2024
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001327	0.003	0.00000073	2024
																					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.013266667	31.391	0.006634	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды	0.320611111	758.614	0.159216	2024



	Цементировочно го агрегата ЦА-320																			0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.095333333	319.702	0.068497	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	128.086	0.026345	2024
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый,	0.091666667	307.405	0.0658625	2024

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	
																					Сернистый газ, Сера IV) оксид) (516)					
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	1588.261	0.342485	2024
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000917	0.003	0.000000724	2024
																					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.009166667	30.741	0.00658625	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	742.896	0.15807	2024
001	Дизельный двигатель Цементировочно го агрегата ( резерв)		1	120	Выхлопная труба	0012	2	0.5	54	0.7897247	450	42207	3391								0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.586666667	1967.394	0.42152	2024
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.095333333	319.702	0.068497	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	128.086	0.026345	2024
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.091666667	307.405	0.0658625	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	1588.261	0.342485	2024
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000917	0.003	0.000000724	2024
																					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.009166667	30.741	0.00658625	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	742.896	0.15807	2024
001	Электрoгенерат ор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)		2	240	Выхлопная труба	0013	2.5	0.13	78.67	1.0442049	450	42207	3392								0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.64	1623.192	0.409504	
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.104	263.769	0.0665444	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.041666667	105.677	0.025594	
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.1	253.624	0.063985	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.516666667	1310.389	0.332722	
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000001	0.003	0.000000704	
																					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.01	25.362	0.0063985	

																				2754	Алканы C12-19 /в	0.241666667	612.924	0.153564
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------------------	-------------	---------	----------

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15 (2 ед.)		2	240	Выхлопная труба	0015	3	0.16	41.56	0.8355327	450	42207	3392								пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
																					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.746666667	2366.677	0.264192	
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.121333333	384.585	0.0429312	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.048611111	154.081	0.016512	
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.116666667	369.793	0.04128	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.602777778	1910.598	0.214656	
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001167	0.004	0.000000454	
																					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.011666667	36.979	0.004128	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.281944444	893.667	0.099072	
001	Буровой насос с дизельным приводом CAT 3512 (2 ед.)		2	240	Выхлопная труба	0017	2.5	0.33	28.33	2.4231395	450	42207	3392								пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
																						0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	1.426133333	1558.681	0.6703872
																						0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.231746667	253.286	0.10893792
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	81.181	0.0359136
																						0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.297111111	324.725	0.1436544
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	1229.317	0.5267328
																						0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.003	0.000001077
																						1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.021222222	23.195	0.00957696
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	556.672	0.239424
001	Осветительная мачта RPLT - 6000К		1	120	Выхлопная труба	0019	2	0.5	0.27	0.0522156	450	42207	3392								пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
																						0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0206	1044.823	0.0177504
																						0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0033475	169.784	0.00288444



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-200	1	120	Выхлопная труба	0020	2.5	0.85	0.74	0.4199131	450	42207	3393	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	88.759	0.001548								
													0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.00275	139.479	0.002322								
													0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	912.952	0.01548								
													0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.3e-8	0.002	2.8e-8								
													1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000375	19.020	0.0003096								
													2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	456.476	0.00774								
													0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.426666667	2690.946	0.132096								
													0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.069333333	437.279	0.0214656								
													0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	175.192	0.008256								
													0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.066666667	420.460	0.02064								
													0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2172.378	0.107328								
													0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000667	0.004	0.000000227								
													1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.006666667	42.046	0.002064								
													2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	1016.112	0.049536								
001	Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-100	1	120	Выхлопная труба	0021	2.5	0.85	0.74	0.4199131	450	42207	3393	0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.213333333	1345.473	0.1188864								
													0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.034666667	218.639	0.01931904								
													0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	87.596	0.0074304								
													0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.033333333	210.230	0.018576								
													0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	1086.189	0.0965952								
													0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000333	0.002	0.000000204								

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Дизельный генератор ДЭС-30		1	120	Выхлопная труба	0022	2.5	0.8	0.84	0.4199131	450	42207	3393								1325	Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	21.023	0.0018576
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	508.056	0.0445824
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	433.074	0.049708
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	70.375	0.00807755
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	36.790	0.004335
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	57.813	0.0065025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	378.414	0.04335
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.0007	7.9e-8
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	7.884	0.000867
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	189.207	0.021675
001	Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 238		1	120	Выхлопная труба	0023	2.5	0.85	0.74	0.4199131	450	42207	3393								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	1345.473	0.1056768
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	218.639	0.01717248
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	87.596	0.0066048
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	210.230	0.016512
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	1086.189	0.0858624
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.002	0.000000182
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	21.023	0.0016512
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	508.056	0.0396288

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Резервуар для дизельного топлива V-50		1	120	Дыхательный клапан	0024	3	0.5	0.9	0.1767146	450	42207	3393								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.273	0.00008596
																					2754	Алканы C12-19 /в	0.0064818	97.140	0.03061404

002	м3 ( Горизонтальный )	1	1392	Выхлопная труба	0025	2.5	0.115	70.38	1.7893343	450	20501	2712	пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.853333333	1262.999	3.281376	2024
	ДВС силового привода Буровой установки												0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.138666667	205.237	0.5332236	2024	
													0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	82.226	0.205086	2024	
													0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	197.344	0.512715	2024	
													0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	1019.608	2.666118	2024	
													0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.002	0.00000564	2024	
													1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.013333333	19.734	0.0512715	2024	
													2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	476.914	1.230516	2024	
002	ДВС насосного блока Буровой установки	1	1392	Выхлопная труба	0026	2.5	0.115	70.38	1.7893343	450	39581	2678	0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.853333333	1262.999	3.281376		
													0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.138666667	205.237	0.5332236		
													0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	82.226	0.205086		
													0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	197.344	0.512715		
													0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	1019.608	2.666118		
													0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.002	0.00000564		
													1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.013333333	19.734	0.0512715		
													2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	476.914	1.230516		
002	Дизельная	1	1392	Выхлопная труба	0027	2.5	0.2	51	1.	127	40745	2931	0301	Азота (IV) диоксид (	0.426666667	517.156	3.281376		

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов																										
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	
		электростанция для освещения								2088285											0304	Азота диоксид (4)	0.069333333	84.038	0.5332236	
																					0328	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.027777778	33.669	0.205086	
																					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.066666667	80.806	0.512715	

002	Дизельная электростанция для освещения (резерв.)	1	1392	Выхлопная труба	0028	2.5	0.2	51	1.	2088285	127	14097	1901	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.344444444	417.496	2.666118	
														0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	417.496	2.666118
														0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.0008	0.00000564
														1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	8.081	0.0512715
														2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	195.280	1.230516
														0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.426666667	517.156	3.281376
														0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.069333333	84.038	0.5332236
														0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	33.669	0.205086
														0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	80.806	0.512715
														0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	417.496	2.666118
002	Передвижная паровая установка ( ППУ)	1	1392	Выхлопная труба	0029	2.5	0.2	51	1.	2088942	127	39693	4324	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.344444444	417.496	2.666118	
														0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	417.496	2.666118
														0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.0008	0.00000564
														1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	8.081	0.0512715
														2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	195.280	1.230516
														0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.213333333	258.564	3.281376
														0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.034666667	42.017	0.5332236
														0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	16.834	0.205086
														0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	40.401	0.512715
														0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	208.736	2.666118

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов																									
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
																					углерода, Угарный газ) (584)				
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.0004	0.00000564
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	4.040	0.0512715
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	97.635	1.230516

002	Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	7	9744	Выхлопная труба	0030	2	0.5	2.23	8.9451418	450	17143	1510								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	111.794	16.40704
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	18.167	2.666144
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	7.278	1.02544
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	17.468	2.5636
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	90.251	13.33072
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.0002	0.0000282
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	1.747	0.25636
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	42.214	6.15264
002	Цементировочный агрегат ЦА-320	1	1392	Выхлопная труба	0037	2	0.5	14.17	1.7891522	450	23666	1710								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.586666667	868.400	3.281376
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	141.115	0.5332236
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	56.536	0.205086
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	135.687	0.512715
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	701.052	2.666118
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000917	0.001	0.00000564
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	13.569	0.0512715
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.221527778	327.911	1.230516

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Линия дизтоплива		1	120	Неорганизованный выброс	6001	2				30	13463	3406		3	6				0415	пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902			0.0034756128
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268			0.0023170752
001	Перемещения грунта бульдозером		1	72	Неорганизованный выброс	6002	2					12403	1897		1	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	2.4			0.6221 2024

001	Засыпка грунта бульдозером	1	72	Неорганизованный выброс	6003	2						6705	-1989		1	2				2908	казахстанских месторождений) (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)	2.667		0.922	2024
001	Уплотнение грунта катками и трамбовками	1	72	Неорганизованный выброс	6004	2						29508	925		1	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)	0.0699		0.01812	2024
001	Пыление при передвижении автотранспорта	1	72	Неорганизованный выброс	6005	2						7225	-758		1	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)	0.0699		0.01812	2024
001	Пылящая	1	72	Неорганизованный выброс	6006	2						10599	1386		1	2				2908	Пыль неорганическая,	0.4		0.311	2024

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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
		поверхность бурильные работы			выброс																				
001		Узел пересыпки грунта	1	72	Неорганизованный выброс	6007	2					32660	2863		2	2				2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011		0.3494	2024
001		Задвижки высокого	1	120	Неорганизованный выброс	6008	2					9387	672		2	2				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (	0.007902		0.0034588685	2024

001	давления на манифольде буровых насосов - 5ед. Сварочные работы ( Электроды УОНИ-13/45)	1	120	Неорганизованный выброс	6013	2					28381	1709											1502*)	0.005268	0.0023059123	2024	
																							0416				Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
																							0123				Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
																							0143				Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
																							0301				Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)
																							0304				Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)
																							0337				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
																							0342				Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
																							0344				Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	
																					неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)					
																					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)	0.000672222		0.000242	2024
001	Емкость ( резервуар) для хранения		1	120	Неорганизованный выброс	6014	2					11351	2965		2	2					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002		0.00003046	2024
001	моторного масла Емкость д/т V= 7.3 м3		1	120	Неорганизованный выброс	6015	2					19672	2035		2	2					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00001225		0.0043456	2024
																					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275		1.5476544	2024

001	Емкость д/т V= 40 м3	1	120	Неорганизованный выброс	6016	2					15041	3072	2	2						0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00001225		0.014364	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275		5.115636	2024
001	Емкость д/т V= 4 м3	1	120	Неорганизованный выброс	6017	2					22785	2926	2	2						0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00001225		0.0043456	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275		1.5476544	2024
001	Выкидная линия буровых насосов высокого давления	1	120	Неорганизованный выброс	6018	2	0.5	54	10.	450	22082	3658								0410	Метан (727*)	0.01317	3.290	0.0057647808	2024
									6028752																
001	Выкидная линия буровых насосов высокого давления	1	120	Неорганизованный выброс	6019	2	0.5	54	10.	450	18011	2767								0410	Метан (727*)	0.01317	3.290	0.0057647808	2024
									6028752																

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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		Буровой насос 2СМН-20	1	120	Неорганизованный выброс	6020	3	0.33	14.17	1.2115697	450	26906	2617							0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.221	0.00004368	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	78.689	0.01555632	2024
001		Буровой насос ЦА-320М	1	120	Неорганизованный выброс	6021	3	0.33	14.17	1.2115697	450	30785	1895							0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.221	0.00004368	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	78.689	0.01555632	2024
001		Буровой насос ОСР-20	1	120	Неорганизованный выброс	6022	3	0.33	14.17	1.2115697	450	29613	2978							0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.221	0.00004368	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	78.689	0.01555632	2024
001		Буровой насос 1БМ-700	1	120	Неорганизованный выброс	6023	3	0.33	14.17	1.2115697	450	44858	4962							0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.221	0.00004368	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.03599892	78.689	0.01555632	2024



001	Буровой насос СКЦ-3М	1	120	Неорганизованный выброс	6024	3	0.33	14.17	1.2115697	450	16352	2617								0333 Растворитель РПК-265П) (10)	0.00010108	0.221	0.00004368	2024
																				2754 Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.03599892	78.689	0.01555632	2024
001	Буровой насос 3NB-1000, N-735 кВт	1	120	Неорганизованный выброс	6025	3	0.33	14.17	1.2115697	450	46211	3789								0333 Растворитель РПК-265П) (10)	0.00010108	0.221	0.00004368	2024
																				2754 Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.03599892	78.689	0.01555632	2024
001	Сварочные работы	1	120	Неорганизованный выброс	6026	2					0	0	2	2						0123 Растворитель РПК-265П) (10)	0.00000481		0.011131	
																				Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа				

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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
																				0143 оксид) (274)	0.000000764			0.001469	
																				0301 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000000666			0.000336	
																				0304 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000000107			0.0000546	
																				0337 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00000406			0.00266	
																				0342 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000357			0.000365	
																				0344 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617)	0.000001008			0.00051	
																				2908 Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ ) ( 615)	0.000000428			0.000361	
																				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					

002	Емкость для ДТ	1	1392	Неорганизованный выброс	6027	2					37648	2284										месторождений) (494)					
																						0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00001225		0.0000089152	2024
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275		0.0031750848	2024
002	Насос для перекачки ДТ	1	1392	Неорганизованный выброс	6028	2					33064	2021										0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432		0.00027272	
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.019385568		0.09712728	2024

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
002	Емкость бурового шлама		1	672	Неорганизованный выброс	6029	2				32	16734	3949		3	3												
																							2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017		0.0411	
002	Блок приготовления бурового растворов		1	672	Неорганизованный выброс	6030	2				32	36696	4086		3	3							0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.00619		0.01497	
002	Блок приготовления цементного раствора		1	504	Неорганизованный выброс	6031	2				32	44021	3800		3	3							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0485		0.08802	

Таблица 1.8.11 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при вывести из простоя скважины №№Приб-1, Приб-2, Приб-3.  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов																									
Про-изводство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура 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		Дизельная электростанция (ДЭС)	1	1440	Выхлопная труба	0001	5	0.5	0.27	0.0057073	127	2399	5780							0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.084688889	21741.679	0.0172	2024
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.013761944	3533.023	0.002795	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	1846.987	0.0015	2024
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	2902.409	0.00225	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	18997.584	0.015	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000134	0.034	2.8e-8	2024
																				1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.001541667	395.783	0.0003	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	9498.792	0.0075	2024

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов																									
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		Дизельная электростанция (ДЭС) для освещения	1	1440	Выхлопная труба	0002	5	0.5	0.27	0.0683728	127	1438	5539							0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0206	441.450	0.2064	
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0033475	71.736	0.03354	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	37.502	0.018	
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	58.931	0.027	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	385.733	0.18	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.3e-8	0.0007	0.00000033	
																				1325	Формальдегид (	0.000375	8.036	0.0036	

001	Буровой станок УПА - 60/80	1	1440	Выхлопная труба	0003	5	0.5	2.35	1.3104695	127	2196	5140									2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.009	192.866	0.09
																					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.32	357.784	3.68
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.052	58.140	0.598
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.020833333	23.293	0.23
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.05	55.904	0.575
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.258333333	288.836	2.99

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Дизельный двигатель ДВС	1	1440	Выхлопная труба	0004	5	0.5	2.35	0.0383738	181	1968	5108								0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.0006	0.000006325	
																				1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.005	5.590	0.0575	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.120833333	135.101	1.38	
																				0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.375466667	16271.582	0.09984	
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.061013333	2644.132	0.016224	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	1059.348	0.00624	
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.058666667	2542.435	0.0156	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	13135.913	0.08112	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000587	0.025	0.000000172	
																				1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.005866667	254.243	0.00156	
001	Дизельный двигатель	1	1440	Выхлопная труба	0005	5	0.5	0.84	0.0137896	181	2191	4913								2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.141777778	6144.217	0.03744	
																				0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.375466667	45280.678	0.03584	

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Цементировочного агрегата ЦА-320		1	1440	Выхлопная труба	0006	5	0.5	0.84	0.0137896	181	2400	5027							0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.061013333	7358.110	0.005824	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	2947.961	0.00224	
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	7075.106	0.0056	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	36554.714	0.02912	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000587	0.071	6.2e-8	
																				1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.005866667	707.511	0.00056	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	17098.173	0.01344	
																				0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.375466667	45280.678	0.03584	
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.061013333	7358.110	0.005824	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	2947.961	0.00224	
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	7075.106	0.0056	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	36554.714	0.02912	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000587	0.071	6.2e-8	

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Агрегат сварочный дизельный		1	183	Выхлопная труба	0007	5	0.5	0.05	0.0029055	181	2204	5733							1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.005866667	707.511	0.00056	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	17098.173	0.01344	
																				0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.084688889	48472.873	0.001032	
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.013761944	7876.842	0.0001677	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	4117.841	0.00009	
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	6470.893	0.000135	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	42354.938	0.0009	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000134	0.077	2e-9	
																				1325	Формальдегид (	0.001541667	882.395	0.000018	

001	Агрегат сварочный дизельный	1	183	Выхлопная труба	0008	5	0.5	0.05	0.0029055	181	2086	4983								2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.037	21177.469	0.00045
																				0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.084688889	48472.873	0.001032
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.013761944	7876.842	0.0001677

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Цементосмесительная машина (СМН)	1	1440	Выхлопная труба	0009	5	0.5	0.84	0.0210588	181	2489	5442								0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	4117.841	0.00009	
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.011305556	6470.893	0.000135	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	42354.938	0.0009	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000134	0.077	2e-9	
																				1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.001541667	882.395	0.000018	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.037	21177.469	0.00045	
																				0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.375466667	29650.428	0.05472	
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.061013333	4818.195	0.008892	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	1930.366	0.00342	
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.058666667	4632.879	0.00855	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	23936.544	0.04446	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000587	0.046	9.4e-8	
1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.005866667	463.288	0.000855																					

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Цементосмесительная машина (СМН)	1	1440	Выхлопная труба	0010	5	0.5	0.84	0.0210588	181	2270	5893								2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.141777778	11196.125	0.02052	
																				0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.375466667	29650.428	0.05472	
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.061013333	4818.195	0.008892	

001	Емкость для дизельного топлива	1	1440	Дыхательный клапан	0011	3	0.5	0.02	0.003927	30	1929	5477									Азота оксид) (6)	0.024444444	1930.366	0.00342	
																					Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.058666667	4632.879	0.00855	
																					0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.303111111	23936.544	0.04446	
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000587	0.046	9.4e-8	
																					0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.005866667	463.288	0.000855	
																					1325 Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.141777778	11196.125	0.02052	
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000035	0.989	0.0015	
																					0333 Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.001247	352.440	0.534	

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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		Пыление при подготовке площадки	1	240	Неорганизованный выброс	6001	2					2043	5266	31	31					2908	Пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	0.0699		0.060394	2024
001		Пыление при уплотнении грунта катками	1	240	Неорганизованный выброс	6002	2					2379	5366	73	73					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699		0.060394	2024
001		Пыление при работе автосамосвала	1	240	Неорганизованный выброс	6003	2					1668	5160	104	104					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	3.25		1.1232	2024

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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		Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	1	240	Неорганизованный выброс	6004	2					1982	5776	5	5					2908	казахстанских месторождений) (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)	3.25		1.1232	2024
001		Сварочный пост	1	240	Неорганизованный выброс	6005	2					2364	5514	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001835		0.001573	2024
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001937		0.000166	2024
																				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)	0.0000478		0.000041	2024
001		Сварочные работы	1	48	Неорганизованный выброс	6006	2				30	1838	5078	6	21					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете	0.00344		0.0001386	

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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
																				0143	на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000382		0.0000154	
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000139		0.0000056	
001		Газосварочные работы	1	48	Неорганизованный выброс	6007	2				30	1864	5296	13	5					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00611		0.001688	
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000993		0.0002743	
001		Узел приготовления цементного раствора	1	183	Неорганизованный выброс	6008	2				30	2610	5201	72	29					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.001176		0.000806	



001	Насос подачи ГСМ к дизелям	1	1440	Неорганизованный выброс	6009	2			30	3079	5405		9	3					кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			
																			0333 Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000031108		0.00016128
																			2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892		0.05743872

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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		Пересыпка инертных материалов	1	48	Неорганизованный выброс	6010	2				30	1231	5186	5	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)	0.000576		0.000083	
001		Покрасочные работы	1	40	Неорганизованный выброс	6011	2				30	3084	5171	118	47					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01125		0.0000405	
001		Пыление при работе автогрейдера	1	48	Неорганизованный выброс	6012	2				30	2287	5362	13	5					2752 2908	Уайт-спирит (1294*) 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)	0.01125 0.0413		0.0000405 0.0043	
001		Пыление при работе бульдозера	1	120	Неорганизованный выброс	6013	2				30	2108	5502	5	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.099		0.0257	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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		Пыление при работе экскаватора	1	120	Неорганизованный выброс	6014	2				30	2737	5627	193	77					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	0.02		0.00513	
001		Разработка грунта экскаваторами	1	17.61	Неорганизованный выброс	6015	2				30	2607	5064	8	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.07632		0.00484	
001		Выемка грунта бульдозером	1	20	Неорганизованный выброс	6016	2				30	2582	5329	10	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04133		0.06731	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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		Шламосборник	1	1440	Неорганизованный выброс	6017	2				30	2753	5406		2	2					0416	казахстанских месторождений) (494) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00255		0.05502
001		Емкость для тех.масло	1	1440	Неорганизованный выброс	6018	2				30	2180	5346		102	102					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000667		0.00000256
001		Циркуляционный насос ГШН	1	1440	Неорганизованный выброс	6019	2				30	1819	5590		113	5					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00000834		0.0000432
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01007194		0.0521712
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0037252		0.019296
																					0602	Бензол (64)	0.00004865		0.000252
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001529		0.0000792
001		Циркуляционный насос ВШН	1	1440	Неорганизованный выброс	6020	2				30	2429	5261		80	27					0621	Метилбензол (349)	0.00003058		0.0001584
																					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

Таблица 1.8.12 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при бурение одной оценочной скважины №М-2 ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про-изводство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обес-печен-ности, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							X1	Y1	X2		Y2	г/с	мг/м3	т/год
001		Паровой котел	1	120	Дымовая труба	0001	3	0.4	289.46	36.3742237	450	464	1403						0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)				2024			
																				0304	Азот (III) оксид ( Азота оксид) (6)				2024		

001	Буровая установка	1	120	Выхлопная труба	0002	2.5	0.115	70.38	1.5621268	450	527	1443	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000025	0.0002	0.00663375	2024
													0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.0000588	0.004	0.1560258	2024
													0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001368	0.010	0.3629988	2024
													0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	1.002666667	1699.871	0.6916544	2024
													0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.162933333	276.229	0.11239384	2024
													0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	110.669	0.0432284	2024
													0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.156666667	265.605	0.108071	2024
													0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	1372.292	0.5619692	2024
													0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001567	0.003	0.000001189	2024
													1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.015666667	26.560	0.0108071	2024
001	Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	120	Выхлопная труба	0003	2.5	0.13	78.67	1.9178761	450	819	2017	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	641.878	0.2593704	2024
													0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.731733333	1010.434	0.84912	2024
													0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.118906667	164.196	0.137982	2024
													0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	65.783	0.05307	2024
													0330	Сера диоксид (	0.114333333	157.880	0.132675	2024

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	1	120	Выхлопная труба	0004	2.5	0.13	78.67	1.9178595	450	684	1863	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	815.715	0.68991	2024							
													0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001143	0.002	0.000001459	2024							
													1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.011433333	15.788	0.0132675	2024							
													2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	381.544	0.31842	2024							
													0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.731733333	1010.443	0.84912	2024							
													0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.118906667	164.197	0.137982	2024							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	65.784	0.05307	2024																				

001	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	1	120	Выхлопная труба	0005	2.5	0.13	78.67	1.9178335	450	495	534	0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.114333333	157.882	0.132675	2024
													0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	815.722	0.68991	2024
													0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001143	0.002	0.000001459	2024
													1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.011433333	15.788	0.0132675	2024
													2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	381.547	0.31842	2024
													0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.8	1104.726	0.84912	2024
													0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.13	179.518	0.137982	2024
													0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	71.922	0.05307	2024
													0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.125	172.614	0.132675	2024
													0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	891.836	0.68991	2024
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000125	0.002	0.000001459	2024													
1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0125	17.261	0.0132675	2024													

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	1	120	Выхлопная труба	0006	2.5	0.13	78.67	1.9178335	450	823	657	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	417.149	0.31842	2024							
													0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.8	1104.726	0.84912	2024							
													0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.13	179.518	0.137982	2024							
													0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	71.922	0.05307	2024							
													0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.125	172.614	0.132675	2024							
													0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	891.836	0.68991	2024							
													0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000125	0.002	0.000001459	2024							
													1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0125	17.261	0.0132675	2024							
													2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.302083333	417.149	0.31842	2024							

001	Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	1	120	Выхлопная труба	0007	2.5	0.13	78.67	0.9589156	450	312	923							0301	Растворитель РПК-265П (10)	0.849066667	2344.969	0.424576	2024
		Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)																						
0304		Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)																						
0328		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																						
0330		Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)																						
0337		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																						
0703		Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)																						
1325		Формальдегид ( Метаналь) (609)																						
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П (10)	0.320611111	885.470	0.159216	2024																			
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)																							
0304	Азот (II) оксид (																							

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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
		дизельном топливе																		0328	Азота оксид (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.051666667	71.346	0.05307	2024
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.124	171.231	0.132675	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.640666667	884.695	0.68991	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000124	0.002	0.000001459	2024
																				1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0124	17.123	0.0132675	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П (10)	0.299666667	413.809	0.31842	2024
001	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80), N=158 кВт	1	120	Выхлопная труба	0009	3	0.33	14.17	1.9177643	450	487	1028								0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.337066667	465.475	0.84912	2024
		0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)																						
		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																						
		0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)																						
		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																						
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-																						
			0.000000527																	0.0007	0.000001459				

001	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	120	Выхлопная труба	0010	2	0.5	2.2652458	450	730	792									1325	Бензпирен (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	7.273	0.0132675	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	175.765	0.31842	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	1667.326	0.877548	2024
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	270.940	0.14260155	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	86.840	0.0470115	2024
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	347.360	0.188046	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	1315.004	0.689502	2024

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320	1	120	Выхлопная труба	0011	2	0.5	14.172.2652458	450	904	794										0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.003	0.00000141	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	24.811	0.0125364	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	595.473	0.31341	2024
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	1667.326	0.877548	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	270.940	0.14260155	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	86.840	0.0470115	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	347.360	0.188046	2024
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	1315.004	0.689502	2024																					
001	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)	1	120	Дыхательный клапан	0012	2	0.5	54.2.2652458	450	632	2053										0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.003	0.00000141	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	24.811	0.0125364	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	595.473	0.31341	2024
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	1667.326	0.877548	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	270.940	0.14260155	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	86.840	0.0470115	2024



																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.2971111111	347.360	0.188046	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	1315.004	0.689502	2024
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.003	0.00000141	2024
																					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.021222222	24.811	0.0125364	2024
																					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.509333333	595.473	0.31341	2024

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
002	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)	2	2784	Выхлопная труба	0013	2.5	0.115	70.38	2.8821688	450	979	1343								0301	265П) (10) Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.853333333	784.106	3.281376	2024	
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.138666667	127.417	0.5332236	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	51.049	0.205086	2024
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.133333333	122.517	0.512715	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	633.002	2.666118	2024
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.001	0.00000564	2024
																					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.013333333	12.252	0.0512715	2024
																					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	296.082	1.230516	2024
002	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	1	1392	Выхлопная труба	0015	2.5	0.115	70.38	5.7643377	450	522	2218								0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.853333333	392.053	3.281376	2024	
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.138666667	63.709	0.5332236	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	25.524	0.205086	2024
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.133333333	61.258	0.512715	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	316.501	2.666118	2024
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.0006	0.00000564	2024
																					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.013333333	6.126	0.0512715	2024
																					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды	0.322222222	148.041	1.230516	2024



																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000669	0.044	7.9e-8	2024	
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00669	436.382	0.0007225	2024
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.161675	10545.907	0.01734	2024

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
002		Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 238	1	1392	Выхлопная труба	0020	2			0.0000923	450	943	1143								0301	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.213333333	6121145.006	0.1056768	2024
																					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.034666667	994686.075	0.01717248	2024
																					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013888889	398512.049	0.0066048	2024
																					0330	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.033333333	956428.899	0.016512	2024
																					0337	Сернистый ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сернистый газ, Сернистый газ, Сернистый газ (IV) оксид) (516)	0.172222222	4941549.356	0.0858624	2024
																					0703	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000000333	9.555	0.000000182	2024
																					1325	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.003333333	95642.881	0.0016512	2024
																					2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.080555556	2311369.876	0.0396288	2024
002		Резервуар для дизельного топлива V-50 м3 (Горизонтальный)	1	1392	Дыхательный клапан	0021	2					705	1533								0333	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000182		0.00008596	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818		0.03061404	2024
002		Передвижная паровая установка (ППУ)	1	1392	Выхлопная труба	0022	2.5	0.2	51	18.3570749	127	798	1854								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	17.028	3.281376	2024
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	2.767	0.5332236	2024
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	1.109	0.205086	2024
																					0330	Сернистый ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сернистый газ, Сернистый газ (IV) оксид) (516)	0.033333333	2.661	0.512715	2024
																					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	13.746	2.666118	2024
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00003	0.00000564	2024
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.266	0.0512715	2024
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.080555556	6.430	1.230516	2024

																					Углеводороды									
ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"																										Таблица 3.3				
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
002	Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.		7	9744	Выхлопная труба	0023	2	0.5	2.23	14.4110919	450	531	1229								предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									
																					0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.3776	69.392	16.40704	2024					
																					0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.06136	11.276	2.666144	2024					
																					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	4.518	1.02544	2024					
																					0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	10.843	2.5636	2024					
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	56.020	13.33072	2024					
																					0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000059	0.0001	0.0000282	2024					
																					1325 Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0059	1.084	0.25636	2024					
002	Цементировочный агрегат ЦА-320		1	1392	Выхлопная труба	0030	2	0.5	14.17	2.8817438	450	554	1753								предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									
																					0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.586666667	539.153	3.281376	2024					
																					0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.095333333	87.612	0.5332236	2024					
																					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	35.101	0.205086	2024					
																					0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	84.243	0.512715	2024					
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	435.253	2.666118	2024					
																					0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000917	0.0008	0.00000564	2024					
																					1325 Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.009166667	8.424	0.0512715	2024					
001	Линия дизтоплива		1	120	Неорганизованный выброс	6001	2				30	817	943		3	6					0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.007902		0.0034756128	2024					
																					0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.005268		0.0023170752	2024					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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		Перемещения грунта бульдозером	1	96	Неорганизованный выброс	6002	2					780	1674	1	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)	2.4		0.8294	2024
001		Засыпка грунта бульдозером	1	96	Неорганизованный выброс	6003	2					502	822	1	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)	2.667		0.922	2024
001		Уплотнение грунта катками и трамбовками	1	96	Неорганизованный выброс	6004	2					763	1357	1	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)	0.0699		0.02416	2024
001		Пыление при передвижении автотранспорта	1	96	Неорганизованный выброс	6005	2					424	1611	1	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)	0.0699		0.02416	2024
001		Пылящая поверхность бурильные работы	1	96	Неорганизованный выброс	6006	2					726	2450	28	57					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)	0.4		0.415	2024

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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		Узел пересыпки грунта	1	96	Неорганизованный выброс	6007	2					318	1098		2					2908	казахстанских месторождений) (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)	1.011		0.3494	2024	
001		Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед. Сварочные работы ( Электроды УОНИ-13/45)	1	120	Неорганизованный выброс	6008	2					579	913		2					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.007902		0.0034588685	2024	
001			1	100	Неорганизованный выброс	6013	2					969	1682		2						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.005268		0.0023059123	2024
																					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.009343889		0.0033638	2024
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000732722		0.00026378	2024
																					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.001452		0.00052272	2024
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00023595		0.000084942	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008940556		0.0032186	2024
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617)	0.000625167		0.00022506	2024
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ ) ( 615)	0.000672222		0.000242	2024
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного	0.000672222		0.000242	2024

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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		Емкость (резервуар) для хранения	1	120	Неорганизованный выброс	6014	2					449	670	2.2						2735	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002		0.00003046	2024
001		моторного масла Емкость д/т V= 7.3 м3	1	120	Неорганизованный выброс	6015	2					758	1059	2.2						0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00001225		0.0043456	2024
001		Емкость д/т V= 40 м3	1	120	Неорганизованный выброс	6016	2					566	1583	2.2						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275		1.5476544	2024
001		Емкость д/т V= 4 м3	1	120	Неорганизованный выброс	6017	2					686	1314	2.2						0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00001225		0.014364	2024
001		Выкидная линия буровых насосов высокого давления	1	120	Неорганизованный выброс	6018	2	0.5	54	10.6028752	450	549	1995							2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275		5.115636	2024
001		Выкидная линия буровых насосов высокого давления	1	120	Неорганизованный выброс	6019	2	0.5	54	10.6028752	450	824	2198							0410	Метан (727*)	0.01317	3.290	0.0057647808	2024
001		Буровой насос 2СМН-20	1	120	Неорганизованный выброс	6020	3	0.33	14.17	1.2115697	450	503	1882							0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.119	0.00002352	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	42.375	0.00837648	2024

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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		Буровой насос ЦА-320М	1	120	Неорганизованный выброс	6021	3	0.33	14.17	1.2115697	450	305	1266							0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.119	0.00002352	2024	
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	42.375	0.00837648	2024	
001		Буровой насос ОСР-20	1	120	Неорганизованный выброс	6022	3	0.33	14.17	1.2115697	450	838	1616								0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.068	0.00001344	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	24.217	0.00478656	2024	
001		Буровой насос 1БМ-700	1	120	Неорганизованный выброс	6023	3	0.33	14.17	1.2115697	450	647	636								0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.119	0.00002352	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	42.375	0.00837648	2024	
001		Буровой насос СКЦ-3М	1	120	Неорганизованный выброс	6024	3	0.33	14.17	1.2115697	450	741	2298								0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.119	0.00002352	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	42.375	0.00837648	2024	
001		Буровой насос 3NB-1000, N-735 кВт	1	120	Неорганизованный выброс	6025	3	0.33	14.17	1.2115697	450	697	2006								0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.119	0.00002352	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	42.375	0.00837648	2024	
002		Емкость для ДТ	1	1392	Неорганизованный выброс	6026	2					592	503		2	2					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00001225		0.0000089152	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275		0.0031750848	2024	
002		Насос для перекачки ДТ	1	1392	Неорганизованный выброс	6027	2					769	1159		2	2					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000031108		0.00015596	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.011078892		0.05554404	2024	



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002		Емкость бурового шлама	1	864	Неорганизованный выброс	6028	2				32	668	1060	47	47					2754	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017		0.052	2024
002		Блок приготовления бурового растворов	1	864	Неорганизованный выброс	6029	2				32	417	2081	48	48					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 ( 1503*)	0.00619		0.0192	2024
002		Блок приготовления цементного раствора	1	768	Неорганизованный выброс	6030	2				32	997	862	21	21					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)	0.0485		0.01091	2024

Таблица 1.8.13 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при испытании М-2  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Про-извод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится очистка	Коэфф. обесп. газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина		площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
													X1	Y1											
001		Буровой станок	1	2160	Выхлопная труба	1001	3	0.4	18	1.6140349	450	0	0						0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.6272	1029.127	4.59392	2024	
																			0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.10192	167.233	0.746512	2024	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.040833333	67.000	0.28712	2024	
																			0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.098	160.801	0.7178	2024	
																			0337	Углерод оксид (Окись)	0.506333333	830.805	3.73256	2024	



001	Факельная установка	1	90	Выхлопная труба	1005	9.5	2.257	15	60.1808181	2027.4	0	0								0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.086666667	142.203	0.746512	2024
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	56.972	0.28712	2024
																				0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.083333333	136.734	0.7178	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	706.458	3.73256	2024
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000833	0.001	0.000007896	2024
																				1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.008333333	13.673	0.07178	2024
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.201388889	330.440	1.72272	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	6.34473216	888.374	1.987170113	2024
																				0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	1.031018976	144.361	0.322915143	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	52.872768	7403.118	16.55975094	2024

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Емкость для хранения дизтоплива	1	2160	Неорганизованный выброс	6101	2						0	0	2	2						0410	газ) (584) Метан (727*)	1.3218192	185.078	0.413993773	2024	
																					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000007		0.000012488	2024	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002493		0.004447512	2024	
001	Блок манифольд	1	2160	Неорганизованный выброс	6102	2						0	0	2	2						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.007332		0.1065996288	2024	
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.004888		0.0710664192	2024	
001	Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.	5	10800	Неорганизованный выброс	6103	2						0	0	2	2						0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00020216		0.0039312	2024	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784		1.4000688	2024	
001	Емкость для бурового раствора	1	2160	Неорганизованный выброс	6108	1						0	0	2	2							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.00192		0.0605	2024
																						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.00071		0.0224	2024
																						0602	Бензол (64)	0.00000928		0.000292	2024
																						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.000002915		0.0000919	2024

001	Емкость для флюида	1	2160	Неорганизованный выброс	6109	1					0	0	1	1						(203)	0621 Метилбензол (349)	0.00000583	0.0001837	2024
																				0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.06854716	0.2412918	2024	
																				0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0253528	0.089244	2024	
																				0602 Бензол (64)	0.0003311	0.0011655	2024	
																				0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00010406	0.0003663	2024	
																				0621 Метилбензол (349)	0.00020812	0.0007326	2024	

Таблица 1.8.14 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов при пробной эксплуатации ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Проект	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по котлопроизводству	Коэффициент газочистки, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 К P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина	площадного источника	X1							Y1	X2	Y2		г/с	мг/м3	т/год
001		Паровой котел	1	8760	Выхлопная труба	0001	3	0.3	12	0.84823	127	0	0						0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.1568	270.851	4.94					
																			0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0255	44.048	0.803					
																			0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.1542	266.359	4.86					
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1042	179.991	3.285					
001		Дизель генератор силового устройства	1	8760	Выхлопная труба	0002	2.5	0.409	6	0.7876601	127	0	0						0410	Метан (727*)	0.1042	179.991	3.285					
																			0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.533333333	992.104	11.77344					
																			0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.086666667	161.217	1.913184					
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	64.590	0.73584					
																			0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.083333333	155.016	1.8396					
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	800.917	9.56592					

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов																										
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	
																					0703	углерода, Угарный газ) (584)				
																					1325	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000833	0.002	0.000020236	
																						0703	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.008333333	15.502	0.18396

001	Цементировочный агрегат	1	8760	Выхлопная труба	0003	2.5	0.3	6	0.424115	127	0	0	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.201388889	374.623	4.41504
													0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.533333333	1842.521	8
													0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.086666667	299.410	1.3
													0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	119.956	0.5
													0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	287.894	1.25
													0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	1487.452	6.5
													0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000833	0.003	0.00001375
													1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.008333333	28.789	0.125
													2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.201388889	695.744	3

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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		Нагревательная печь	1	8784	Выхлопная труба	0004	3	0.3	12	0.84823	127	0	0							0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00886	15.304	0.2796	
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00144	2.487	0.0454
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00775	13.387	0.2444
001		Котел ( Дизельное топливо)	1	8760	Выхлопная труба	0005	3	0.3	11.14	0.7876601	127	0	0								0410	Метан (727*)	0.00775	13.387	0.2444
																					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.000698	1.298	0.558
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0001134	0.211	0.0907
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000625	0.116	0.05
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00147	2.734	1.176
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003475	6.464	2.78
001		ДЭС (Дизель генератор)	1	8760	Выхлопная труба	0006	2.5	0.2	9	0.2827433	127	0	0								0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.586666667	3040.160	9.6
																					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.095333333	494.026	1.56
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	197.927	0.6
																					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	475.025	1.5
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	2454.296	7.8

																					газ) (584)				
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000917	0.005	0.0000165
																				1325	Формальдегид (	0.009166667	47.503	0.15	

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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		Технологическая емкость для нефти (4 ед.)	1	8760	Неорганизованный выброс	6001	1				127	0	0	2	2					2754	Метаналь (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	1147.977	3.6	
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001392		0.00547	
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.168		6.61	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0622		2.444	
																				0602	Бензол (64)	0.000812		0.0319	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000255		0.01003	
001		Штангово-глубинный насос	1	8760	Неорганизованный выброс	6005	1				127	0	0	2	2					0621	Метилбензол (349)	0.00051		0.02006	
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000043368		0.00136656	
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.052374088		1.65034896	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.01937104		0.6103968	
																				0602	Бензол (64)	0.00025298		0.0079716	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000079508		0.00250536	
001		Винтовой насос	1	8760	Неорганизованный выброс	6006	1				127	0	0	2	2					0621	Метилбензол (349)	0.000159016		0.00501072	
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000043368		0.00136656	
																				0415	Смесь углеводородов	0.052374088		1.65034896	

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.01937104		0.6103968
																				0602	Бензол (64)	0.00025298		0.0079716	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000079508		0.00250536	
001		Скважинные насосы - 2 шт.	2	17520	Неорганизованный выброс	6007	1				127	0	0	2	2					0621	Метилбензол (349)	0.000159016		0.00501072	
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000066666		0.00021024	
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.008050306		0.25389984	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00297748		0.0939072	

001	Насосные агрегаты - 2 шт.	2	17520	Неорганизованный выброс	6009	1														1503*)	0.000038885	0.0012264
																				0602 Бензол (64)	0.000012221	0.00038544
																				0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000024442	0.00077088
																				0621 Метилбензол (349)	0.00020216	0.0063784
																				0333 Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.07199784	2.2716216
																				2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
001	Блок дозирование хим.реагентов	1	8760	Неорганизованный выброс	6011	1														0402 Бутан (99)	0.000734	0.0116665
																				0403 Гексан (135)	0.000245	0.00389226
																				0405 Пентан (450)	0.0001956	0.00310973
																				0412 Изобутан (2- Метилпропан) (279)	0.0003875	0.006161

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Устьевое оборудование	1	8760	Неорганизованный выброс	6012	1					127	0	0	2	2					0333 Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.01043			0.336936	
																				0405 Пентан (450)	0.0103			0.3328444	
																				0410 Метан (727*)	0.0549			1.77187	
																				0412 Изобутан (2- Метилпропан) (279)	0.01486			0.480308	
																				0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 ( 1502*)	0.2466			7.96745	
001	Резервуар для дизтоплива	1	8760	Неорганизованный выброс	6013	1					127	0	0	1	1					0333 Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000003659			0.0000030968	
																				2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001303340			0.0011029032	
001	Манифольд	1	8760	Неорганизованный выброс	6014	1					127	0	0	2	2					0333 Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00005499			0.0032424054	
																				0402 Бутан (99)	0.000175968			0.0103756972	
																				0405 Пентан (450)	0.00005499			0.0032424054	
																				0410 Метан (727*)	0.010384556			0.6123102419	
																				0526 Этен (Этилен) (669)	0.000828516			0.048852241	
001	Передвижной устьевой компрессор	1	8760	Неорганизованный выброс	6015	1					127	0	0	1	1					0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.213333			1.597824	
																				0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.266667			1.99728	
																				0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013889			0.099864	
																				0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333			0.24966	
																				0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222			1.298232	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

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	Дренажная емкость		1	8760	Неорганизованный выброс	6016	1				127	0	0	2	2					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333		0.00000275	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0033333		0.024966	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080556		0.599184	
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000043		0.000029	
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.051767		0.0351	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.019147		0.013	
																				0602	Бензол (64)	0.00025		0.0002	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000079		0.000053	
																				0621	Метилбензол (349)	0.000157		0.000107	
																				001	Подрезервуарные задвижки		1	8760	Неорганизованный выброс
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000649966		0.0210091962																					
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000240396		0.0077704452																					
0602	Бензол (64)	0.000003139		0.0001014797																					
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000986		0.0000318936																					
0621	Метилбензол (349)	0.000001973		0.0000637872																					



## Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников при Свр и бурение 10 скв.

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество  
(при его наличии))

(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2024 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	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) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Строительно- монтажные и подготовительн ые работы к бурению месторождения	0001	0001 01	Паровой котел	д/г		120	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00663
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.156
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.369
	0002	0002 01	Буровая установка	д/г		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.84912
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.137982
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05307

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.132675
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.68991
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001459
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31842
	0003	0003 01	Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.84912
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.137982
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05307
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.132675
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.68991
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001459
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31842

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004	0004 01	Дизельный двигатель CAT 3406, N - 343 кВт	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991 0.000001459 0.0132675 0.31842
	0005	0005 01	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991 0.000001459

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31842
	0006	0006 01	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.84912
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.137982
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05307
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.132675
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.68991
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001459
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31842
	0007	0007 01	Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.424576
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0689936
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.026536
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.06634

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.344968
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000073
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.006634
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.159216
	0008	0008 01	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	д/т		120	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00663
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.156
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.369
	0009	0009 01	Силовой двигатель ЯМЗ- 238 (подъёмник А-80), N=158 кВт	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.84912
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.137982
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05307
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.132675
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.68991
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00001459

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31842
	0010	0010 01	Сварочный агрегат САК (дизель)			120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.74298
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.12073425
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0398025
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.15921
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.58377
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001194
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.010614
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.26535
	0011	0011 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320			120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.42152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.068497
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.026345
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.0658625

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.342485
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000724
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00658625
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.15807
	0012	0012 01	Дизельный двигатель Цементировочног о агрегата (			120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.42152
			резерв)				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.068497
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.026345
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0658625
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.342485
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000724
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.00658625
							609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.15807
							10)		

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0013	0013 01	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)	д/т		240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.409504 0.0665444 0.025594 0.063985 0.332722 0.00000704 0.0063985 0.153564
	0015	0015 01	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15 (2 ед.).	д/т		240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609)	0.264192 0.0429312 0.016512 0.04128 0.214656 0.00000454 0.004128



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.099072
	0017	0017 01	Буровой насос с дизельным приводом САТ 3512 (2 ед.)	д/т		240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.6703872
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.10893792
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0359136
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1436544
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0337(584)	0.5267328
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001077
							Формальдегид (Метаналь) ( 609)	1325(609)	0.00957696
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)	2754(10)	0.239424
	0019	0019 01	Осветительная мачта RPLT - 6000К	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0177504
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00288444
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.001548
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.002322

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0337(584)	0.01548
	0020	0020 01	Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-200	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0703(54) 1325(609) 2754(10)	2.8e-8 0.0003096 0.00774
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.132096 0.0214656 0.008256 0.02064 0.107328 0.00000227 0.002064 0.049536
	0021	0021 01	Электрогенератор	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.1188864

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			р с дизельным приводом КАМАЗ АД-100				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.01931904 0.0074304 0.018576 0.0965952 0.00000204 0.0018576 0.0445824
	0022	0022 01	Дизельный генератор ДЭС-30	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609)	0.049708 0.00807755 0.004335 0.0065025 0.04335 7.9e-8 0.000867

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.021675
	0023	0023 01	Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 238	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.1056768
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.01717248
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0066048
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.016512
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0858624
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000182
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0016512
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0396288
	0024	0024 01	Резервуар для дизельного топлива V-50 м3 (Горизонтальный)	д/т		120	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00008596
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.03061404
	6001	6001 01	Линия	зра		120	Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.0034756128

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			дизтоплива				предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0023170752
	6002	6002 01	Перемещения грунта бульдозером	пыль		72	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)	0.6221
	6003	6003 01	Засыпка грунта бульдозером	пыль		72	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)	0.922
	6004	6004 01	Уплотнение грунта катками и трамбовками	пыль		72	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)	0.01812
	6005	6005 01	Пыление при передвижении автотранспорта	пыль		72	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.01812

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6006	6006 01	Пылящая поверхность бурильные работы	пыль		72	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	2908(494)	0.311
	6007	6007 01	Узел пересыпки грунта	пыль		72	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)	0.3494
	6008	6008 01	Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.	ЗРА		120	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0415(1502*) 0416(1503*)	0.00345886848 0.00230591232
	6013	6013 01	Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)	Электроды УОНИ-13/45		120	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения	0123(274) 0143(327)	0.0033638 0.00026378

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							(в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00052272
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.000084942
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0032186
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00022506
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.000242
							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)	0.000242
	6014	6014 01	Емкость (резервуар) для хранения моторного масла	масло		120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735(716*)	0.00003046
	6015	6015 01	Емкость д/т V= 7.3 м3	д/т		120	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0043456
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754(10)	1.5476544

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6016	6016 01	Емкость д/т V=40 м3	д/т		120	на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.014364 5.115636
	6017	6017 01	Емкость д/т V=4 м3	д/т		120	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.0043456 1.5476544
	6018	6018 01	Выкидная линия буровых насосов высокого давления			120	Метан (727*)	0410(727*)	0.0057647808
	6019	6019 01	Выкидная линия буровых насосов высокого давления			120	Метан (727*)	0410(727*)	0.0057647808
	6020	6020 01	Буровой насос 2СМН-20	д/т		120	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.00004368 0.01555632



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6021	6021 01	Буровой насос ЦА-320М	д/т		120	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.00004368 0.01555632
	6022	6022 01	Буровой насос ОСР-20	д/т		120	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.00004368 0.01555632
	6023	6023 01	Буровой насос 1БМ-700	д/т		120	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.00004368 0.01555632
	6024	6024 01	Буровой насос СКЦ-3М	д/т		120	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.00004368 0.01555632
	6025	6025 01	Буровой насос 3NB-1000, N-735 кВт	д/т		120	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0333(518) 2754(10)	0.00004368 0.01555632

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6026	6026 01	Сварочные работы	электроды		120	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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	0123(274)	0.011131
							0143(327)	0.001469	
							0301(4)	0.000336	
							0304(6)	0.0000546	
							0337(584)	0.00266	
							0342(617)	0.000365	
							0344(615)	0.00051	
							2908(494)	0.000361	

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9										
(002) Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0025	0025 01	ДВС силового привода Буровой установки	д/т		1392	месторождений) (494)	0301(4)	3.281376										
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0304(6)	0.5332236								
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0328(583)	0.205086								
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0330(516)	0.512715								
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0337(584)	2.666118								
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0703(54)	0.00000564								
							Формальдегид (Метаналь) (609)			1325(609)	0.0512715								
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			2754(10)	1.230516								
							0026			0026 01	ДВС насосного блока Буровой установки	д/т		1392	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.281376		
															Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0304(6)	0.5332236
															Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0328(583)	0.205086
															Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0330(516)	0.512715
															Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0337(584)	2.666118
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000564																	

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0512715
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.230516
	0027	0027 01	Дизельная электростанция для освещения	д/т		1392	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.281376
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.5332236
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.205086
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.512715
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0337(584)	2.666118
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000564
							Формальдегид (Метаналь) ( 609)	1325(609)	0.0512715
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)	2754(10)	1.230516
	0028	0028 01	Дизельная электростанция для освещения ( резерв.)	д/т		1392	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.281376
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.5332236
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.205086
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.512715

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
	0029	0029 01	Передвижная паровая установка (ППУ)	д/т		1392	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	2.666118 0.00000564 0.0512715 1.230516 3.281376 0.5332236 0.205086 0.512715 2.666118 0.00000564 0.0512715 1.230516

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0030	0030 01	Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.	д/т		9744	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	16.40704 2.666144 1.02544 2.5636 13.33072 0.0000282 0.25636 6.15264
	0037	0037 01	Цементировочный агрегат ЦА-320	д/т		1392	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609)	3.281376 0.5332236 0.205086 0.512715 2.666118 0.0000564 0.0512715

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.230516
	6027	6027 01	Емкость для ДТ	д/т		1392	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)	0333(518) 2754(10)	0.0000089152 0.0031750848
	6028	6028 01	Насос для перекачки ДТ	д/т		1392	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)	0333(518) 2754(10)	0.00027272 0.09712728
	6029	6029 01	Емкость бурового шлама	шлам		672	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)	2754(10)	0.0411
	6030	6030 01	Блок приготовления бурового растворов	бур. раствор		672	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.01497
	6031	6031 01	Блок приготовления цементного раствора	цем. раствор		504	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.08802

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Примечание: В графе 8 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**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
<b>Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное</b>									
0001	6	0.3	514.59	36.3742237	450	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000025	0.00663
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000588	0.156
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000139	0.369
0002	2.5	0.115	70.38	0.7310294	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.84912



					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.137982
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.05307
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.132675
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	0.68991
					0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000001459
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0132675

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	2.5	0.13	78.67	1.0442049	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.132675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675

0004	2.5	0.13	78.67	0.3344426	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.132675
0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.590722222	0.68991						

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0005	2.5	0.13	78.67	0.3656442	450	584)			
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8	0.84912
0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982						
0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307						
0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675						

0006	2.5	0.13	78.67	0.3656442	450	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0007	2.5	0.13	78.67	1.1192665	450	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.849066667	0.424576

						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.137973333	0.0689936
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055277778	0.026536
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.132666667	0.06634
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.685444444	0.344968
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001327	0.00000073
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013266667	0.006634
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.320611111	0.159216
0008	2.5	0.13	78.67	0.7897609	450	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0.0000025	0.00663

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000588	0.156
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000139	0.369
0009	3	0.33	14.17	2.2375451	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.052666667	0.132675

0010	2	0.5	2	0.789654	450	0337 (584)	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000527	0.000001459
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.0132675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.74298
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.12073425
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0398025
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.15921

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0011	2	0.5	14.17	0.7897247	450	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.58377
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000001194
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.010614
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.26535
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.586666667	0.42152

0012	2	0.5	54	0.7897247	450	0304 (6)	диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	0.068497
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	0.026345
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	0.0658625
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	0.342485
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000917	0.000000724
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	0.00658625
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	0.15807
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.586666667	0.42152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	0.068497

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	0.026345
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	0.0658625
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	0.342485
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000917	0.000000724
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.009166667	0.00658625

0013	2.5	0.13	78.67	1.0442049	450	2754 (10)	(609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	0.15807
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.64	0.409504
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.104	0.0665444
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.041666667	0.025594
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1	0.063985
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.516666667	0.332722
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001	0.000000704
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01	0.0063985
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.241666667	0.153564

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0015	3	0.16	41.56	0.8355327	450	0301 (4)	Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.746666667	0.264192
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121333333	0.0429312
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.048611111	0.016512
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.116666667	0.04128

0017	2.5	0.33	28.33	2.4231395	450	0337 (584)	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.602777778	0.214656
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001167	0.000000454
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011666667	0.004128
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.281944444	0.099072
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.6703872
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.10893792
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0359136
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1436544
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.5267328
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000001077
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.021222222	0.00957696

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0019	2	0.5	0.27	0.0522156	450	2754 (10)	609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.239424
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.0206	0.0177504



0020	2.5	0.85	0.74	0.4199131	450	0304 (6)	диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00288444
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	0.001548
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.002322
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	0.01548
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.3e-8	2.8e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0003096
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	0.00774
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.132096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.0214656
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.008256
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.02064
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.344444444	0.107328

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000227
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.006666667	0.002064

0021	2.5	0.85	0.74	0.4199131	450	2754 (10)	(609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.049536
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.1188864
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.01931904
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0074304
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.018576
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0.172222222	0.0965952
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000204
0022	2.5	0.8	0.84	0.4199131	450	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) ( 609)	0.003333333	0.0018576
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.0445824
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068666667	0.049708
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.00807755
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0.005833333	0.004335

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0330 (516)	черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.009166667	0.0065025

0023	2.5	0.85	0.74	0.4199131	450	0337 (584)	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.06	0.04335
						584)			
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000108	7.9e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.00125	0.000867
						609)			
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	0.021675
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.1056768
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.01717248
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0066048
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.016512
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.172222222	0.0858624
						584)			
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000182
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.003333333	0.0016512
609)									
2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.0396288						

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0024	3	0.5	0.9	0.1767146	450	0333 (518)	Сероводород (	0.0000182	0.00008596
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818	0.03061404
6001	2				30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.0034756128
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.0023170752
6002	2					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)	2.4	0.6221
6003	2					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)	2.667	0.922
6004	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.0699	0.01812

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6005	2					2908 (494)	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	0.0699	0.01812
6006	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, шлак, глинистый сланец, доменный песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4	0.311
6007	2					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)	1.011	0.3494
6008	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00345886848
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.005268	0.00230591232

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6013	2					0123 (274)	предельных С6-С10 (1503*) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.009343889	0.0033638
						0143 (327)	Марганец и его соединения ( в пересчете на марганца ( IV) оксид) (327)	0.000732722	0.00026378
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001452	0.00052272
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00023595	0.000084942
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008940556	0.0032186
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000625167	0.00022506
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	0.000672222	0.000242
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)	0.000672222	0.000242						
6014	2					2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное	0.0002	0.00003046

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6015	2					0333 (518)	(веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) Сероводород (	0.00001225	0.0043456
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
6016	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.014364
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
6017	2					0333 (518)	Сероводород (	0.00001225	0.0043456
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
6018	2	0.5	54	10.6028752	450	0410 (727*)	Метан (727*)	0.01317	0.0057647808
6019	2	0.5	54	10.6028752	450	0410 (727*)	Метан (727*)	0.01317	0.0057647808
6020	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород (	0.00010108	0.00004368
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
6021	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород (	0.00010108	0.00004368
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в		

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6022	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (	0.00010108	0.00004368
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
6023	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород (	0.00010108	0.00004368
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
6024	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.00004368
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
6025	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород (	0.00010108	0.00004368
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
6026	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (	0.00000481	0.011131
						0143 (327)	диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (		
							в пересчете на марганца (		
							IV) оксид) (327)	0.000000764	0.001469



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000066	0.000336
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000001073	0.0000546
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000406	0.00266
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000003575	0.000365
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000001008	0.00051
						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)	0.000000428	0.000361
						<b>Бурение и крепление месторождения Прибрежное</b>			
0025	2.5	0.115	70.38	1.7893343	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0026	2.5	0.115	70.38	1.7893343	450	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	1.230516
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	1.230516
						0027	2.5	0.2	51

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0028	2.5	0.2	51	1.2088285	127	0304 (6)	диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00000564
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0512715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	1.230516
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00000564
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0512715
2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете	0.161111111	1.230516						

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9			
0029	2.5	0.2	51	1.2088942	127	0301 (4)	на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.213333333	3.281376			
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					
							0304 (6)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.5332236
							0328 (583)			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.205086
							0330 (516)			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.512715
							0337 (584)			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	2.666118
							0703 (54)			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000564
							1325 (609) 2754 (10)			Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003333333 0.080555556	0.0512715 1.230516
0030	2	0.5	2.23	8.9451418	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	16.40704			
							0304 (6)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	2.666144
							0328 (583)			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	1.02544
							0330 (516)			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	2.5636
							0337 (584)			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	13.33072

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0037	2	0.5	14.17	1.7891522	450	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.0000282
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.25636
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	6.15264
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.586666667	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000917	0.00000564
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	0.0512715
6027	2					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	1.230516
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0000089152
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	0.0031750848

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6028	2					0333 (518)	Сероводород (	0.000054432	0.00027272
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.09712728
6029	2				32	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017	0.0411
6030	2				32	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00619	0.01497
6031	2				32	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)	0.0485	0.08802
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**

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

**3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)**

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

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

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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:		128.184122153	128.184122153	0	0	0	0	128.184122153
в том числе:								
Твердые:		5.159278001	5.159278001	0	0	0	0	5.159278001
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0144948	0.0144948	0	0	0	0	0.0144948
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00173278	0.00173278	0	0	0	0	0.00173278
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.8128583	2.8128583	0	0	0	0	2.8128583
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000752	0.000752	0	0	0	0	0.000752
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000077121	0.000077121	0	0	0	0	0.000077121
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	2.329363	2.329363	0	0	0	0	2.329363



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	123.024844152	123.024844152	0	0	0	0	123.024844152
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	44.96967152	44.96967152	0	0	0	0	44.96967152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.307571622	7.307571622	0	0	0	0	7.307571622
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.4186869	7.4186869	0	0	0	0	7.4186869
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0236848752	0.0236848752	0	0	0	0	0.0236848752
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	37.247201	37.247201	0	0	0	0	37.247201
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00059006	0.00059006	0	0	0	0	0.00059006
0410	Метан (727*)	0.0115295616	0.0115295616	0	0	0	0	0.0115295616
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00693448128	0.00693448128	0	0	0	0	0.00693448128
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.01959298752	0.01959298752	0	0	0	0	0.01959298752
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.70086736	0.70086736	0	0	0	0	0.70086736
2735	Масло минеральное нефтяное ( веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00003046	0.00003046	0	0	0	0	0.00003046
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	25.3184833248	25.3184833248	0	0	0	0	25.3184833248

Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников при вывести из простоя скважины №№Приб-1, Приб-2, Приб-3.

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ**

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	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) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) При проведении вывода скважины из простоя	0001	0001 01	Дизельная электростанция (ДЭС)	д/т		1440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0172
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.002795
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0015
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00225
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.015
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	2.8e-8
Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0003							

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ**

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0075
	0002	0002 01	Дизельная электростанция	д/т		1440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.2064

			(ДЭС) для освещения			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.03354
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.018
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.027
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.18
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000033
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0036
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.09
	0003	0003 01	Буровой станок УПА - 60/80	д/т	1440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.68
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.598
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.23
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.575

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	2.99
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000006325
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0575

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.38
	0004	0004 01	Дизельный двигатель ДВС	д/т	1440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.09984
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.016224
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00624
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0156
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.08112
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000172
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00156
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.03744
	0005	0005 01	Дизельный	д/т	1440	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.03584

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320				диоксид) (4)		
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.005824
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00224
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.0056

						сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.02912
						584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	6.2e-8
						Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.00056
						609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.01344
	0006	0006 01	Дизельный двигатель Цементировочног о агрегата ЦА- 320	д/т	1440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.03584
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.005824
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00224
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0056
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.02912
						584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	6.2e-8
						Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.00056
						609)		

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2754(10)	0.01344

	0007	0007 01	Агрегат сварочный дизельный	д/т		183	Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.001032 0.0001677 0.00009 0.000135 0.0009 2e-9 0.000018 0.00045
	0008	0008 01	Агрегат сварочный дизельный	д/т		183	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516)	0.001032 0.0001677 0.00009 0.000135

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.0009

					584)		
					Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	2e-9
					Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.000018
					Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00045
0009	0009 01	Цементосмесительная машина (СМН)	д/т	1440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.05472
					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.008892
					Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00342
					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00855
					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.04446
					Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	9.4e-8
					Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.000855
					Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.02052
0010	0010 01	Цементосмесительная машина (	д/т	1440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.05472

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			СМН)				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.008892
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00342
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00855
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.04446
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	9.4e-8
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.000855
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.02052
	0011	0011 01	Емкость для дизельного топлива	д/т		1440	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0015
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.534
	6001	6001 01	Пыление при подготовке площадки	пыль	8	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	2908(494)	0.060394



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6002	6002 01	Пыление при уплотнении грунта катками	пыль	8	240	месторождений) (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)	2908(494)	0.060394
	6003	6003 01	Пыление при работе автосамосвала	пыль	8	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)	1.1232
	6004	6004 01	Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов	пыль	8	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)	1.1232
	6005	6005 01	Сварочный пост	электроды	4	240	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (	0123(274) 0143(327)	0.001573 0.000166

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							IV оксид) (327) 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)	0.000041
	6006	6006 01	Сварочные работы	штучные электроды		48	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.0001386
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца ( IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0000154
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0000056
	6007	6007 01	Газосварочные работы			48	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.001688
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0002743
	6008	6008 01	Узел приготовление цементного раствора	пыль		183	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)	0.000806
	6009	6009 01	Насос подачи ГСМ к дизелям			1440	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00016128

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.05743872
	6010	6010 01	Пересыпка инертных материалов	щебень		48	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)	0.000083
	6011	6011 01	Покрасочные работы			40	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000405
	6012	6012 01	Пыление при работе автогрейдера	пыль		48	Уайт-спирит (1294*) 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)	2752(1294*) 2908(494)	0.0000405 0.0043
	6013	6013 01	Пыление при работе бульдозера	пыль		120	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	0.0257

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6014	6014 01	Пыление при работе экскаватора	пыль		120	углей казахстанских месторождений) (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)	2908(494)	0.00513
	6015	6015 01	Разработка грунта экскаваторами			17.61	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)	0.00484
	6016	6016 01	Выемка грунта бульдозером			20	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)	0.06731
	6017	6017 01	Шламоборник			1440	Смесь углеводов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.05502
	6018	6018 01	Емкость для тех.масло			1440	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735(716*)	0.00000256

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6019	6019 01	Циркуляционный насос ГШН			1440	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000432
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0521712
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.019296
							Бензол (64)	0602(64)	0.000252
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000792
	6020	6020 01	Циркуляционный насос ВШН			1440	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001584
							Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00001728
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.02086848
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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

Примечание: В графе 8 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  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха**

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							<b>При проведении вывода скважины из простоя</b>		
0001	5	0.5	0.27	0.0057073	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	0.0172
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.002795
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.0015
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.00225
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.015
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	2.8e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.0003
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.0075
0002	5	0.5	0.27	0.0683728	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	0.2064
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.0033475	0.03354

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	5	0.5	2.35	1.3104695	127	0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	0.018
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.027
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	0.18
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.3e-8	0.00000033
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0036
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	0.09
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32	3.68
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052	0.598
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.020833333	0.23
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.575
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.258333333	2.99
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.000006325
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	0.0575
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.120833333	1.38

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9	
0004	5	0.5	2.35	0.0383738	181	0301 (4)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.375466667	0.09984	
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			
							0304 (6)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
							0328 (583)			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
							0330 (516)			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
							0337 (584)			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
							0703 (54)			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
0005	5	0.5	0.84	0.0137896	181	0301 (4)	Растворитель РПК-265П) (10)	0.375466667	0.03584	
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			
							0304 (6)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
							0328 (583)			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
							0330 (516)			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
							0337 (584)			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
							0703 (54)			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.00156							
2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.141777778	0.03744							



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0006	5	0.5	0.84	0.0137896	181	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.00056
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.01344
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.375466667	0.03584
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.005824
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00224
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.0056
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.02912
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	6.2e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.00056
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.01344
0007	5	0.5	0.05	0.0029055	181	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	0.001032
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.0001677
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.00009
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.000135

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0008	5	0.5	0.05	0.0029055	181	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.0009
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	2e-9
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.000018
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.00045
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	0.001032
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.0001677
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.00009
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.000135
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.0009
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	2e-9
0009	5	0.5	0.84	0.0210588	181	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.000018
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.00045
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.375466667	0.05472
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.008892

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0010	5	0.5	0.84	0.0210588	181	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00342
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.00855
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.04446
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	9.4e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.000855
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.02052
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.375466667	0.05472
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.008892
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00342
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.00855
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.04446
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	9.4e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.000855
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.141777778	0.02052

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0011	3	0.5	0.02	0.003927	30	0333 (518)	Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000035	0.0015
						2754 (10)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.001247	0.534
6001	2					2908 (494)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0699	0.060394
6002	2					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)	0.0699	0.060394
6003	2					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)	3.25	1.1232

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2					2908 (494)	месторождений) (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	3.25	1.1232
6005	2					0123 (274)	месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (в диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001835	0.001573
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001937	0.000166
						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	0.0000478	0.000041
6006	2				30	0123 (274)	месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (в диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00344	0.0001386
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000382	0.0000154
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0.000139	0.0000056

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6007	2				30	0301 (4)	фтор/ (617)		
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид(Азотадиоксид) (4)	0.00611	0.001688
6008	2				30	2908 (494)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000993	0.0002743
							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)	0.001176	0.000806
6009	2				30	0333 (518)	Сероводород (	0.000031108	0.00016128
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.05743872
6010	2				30	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)	0.000576	0.000083
6011	2				30	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.01125	0.0000405
						2752 (1294*)	, п- изомеров) (203) Уайт-спирит (1294*)	0.01125	0.0000405
6012	2				30	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0413	0.0043

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6013	2				30	2908 (494)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.099	0.0257
6014	2				30	2908 (494)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.02	0.00513
6015	2				30	2908 (494)	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.07632	0.00484

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6016	2				30	2908 (494)	месторождений) (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)	0.04133	0.06731
6017	2				30	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00255	0.05502
6018	2				30	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000667	0.0000256
6019	2				30	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000834	0.0000432
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01007194	0.0521712
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0037252	0.019296
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00004865	0.000252
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м- , п- изомеров) (203)	0.00001529	0.0000792
6020	2				30	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00003058	0.0001584
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003336	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

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**

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

**3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)**

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

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

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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:		14.075546031	14.075546031	0	0	0	0	14.075546031
в том числе:								
Твердые:		2.744538171	2.744538171	0	0	0	0	2.744538171
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0017116	0.0017116	0	0	0	0	0.0017116
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001814	0.0001814	0	0	0	0	0.0001814
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.26724	0.26724	0	0	0	0	0.26724
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000007171	0.000007171	0	0	0	0	0.000007171
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.475398	2.475398	0	0	0	0	2.475398
Газообразные, жидкие:		11.33100786	11.33100786	0	0	0	0	11.33100786

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.188312	4.188312	0	0	0	0	4.188312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6806007	0.6806007	0	0	0	0	0.6806007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.64842	0.64842	0	0	0	0	0.64842
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00172176	0.00172176	0	0	0	0	0.00172176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.41508	3.41508	0	0	0	0	3.41508
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000056	0.0000056	0	0	0	0	0.0000056
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.07303968	0.07303968	0	0	0	0	0.07303968
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0820344	0.0820344	0	0	0	0	0.0820344
0602	Бензол (64)	0.0003528	0.0003528	0	0	0	0	0.0003528
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00015138	0.00015138	0	0	0	0	0.00015138
0621	Метилбензол (349)	0.00022176	0.00022176	0	0	0	0	0.00022176
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.065826	0.065826	0	0	0	0	0.065826
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00000256	0.00000256	0	0	0	0	0.00000256
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0000405	0.0000405	0	0	0	0	0.0000405
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.17519872	2.17519872	0	0	0	0	2.17519872

Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников при бурение одной оценочной скважины №М-2

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ**

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	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) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0001	0001 01	Паровой котел	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.00663375  0.1560258  0.3629988
	0002	0002 01	Буровая установка	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.6916544

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.11239384
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0432284
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.108071
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.5619692
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001189
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0108071
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.2593704
	0003	0003 01	Дизельный двигатель CAT 3406, N - 343 кВт	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.84912
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.137982
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05307
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.132675
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.68991
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001459
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754(10)	0.31842

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004	0004 01	Дизельный двигатель CAT 3406, N - 343 кВт	д/т		120	на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991 0.000001459 0.0132675 0.31842
	0005	0005 01	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001459
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31842
	0006	0006 01	Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.84912
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.137982
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05307
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.132675
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.68991
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001459
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0132675
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31842
	0007	0007 01	Привод буровой установки - ДВС дизельный	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.424576
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0689936

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт				оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.026536 0.06634 0.344968 0.0000073 0.006634 0.159216
	0008	0008 01	Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе	д/т		120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991 0.00001459 0.0132675 0.31842



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0009	0009 01	Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80), N=158 кВт	д/т		120	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.84912 0.137982 0.05307 0.132675 0.68991 0.000001459 0.0132675 0.31842
	0010	0010 01	Сварочный агрегат САК (дизель)			120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.877548 0.14260155 0.0470115 0.188046 0.689502

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000141
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0125364
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31341
	0011	0011 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320			120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.877548
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.14260155
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0470115
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.188046
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.689502
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000141
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0125364
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.31341
	0012	0012 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (			120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.877548
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.14260155

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			резерв)				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0470115
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.188046
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.689502
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000141
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0125364
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.31341
	6001	6001 01	Линия дизтоплива	зра		120	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0034756128
	6002	6002 01	Перемещения грунта бульдозером	пыль		96	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) 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)	0416(1503*) 2908(494)	0.0023170752 0.8294
	6003	6003 01	Засыпка грунта бульдозером	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.922

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004	6004 01	Уплотнение грунта катками и трамбовками	пыль		96	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	2908(494)	0.02416
	6005	6005 01	Пыление при передвижении автотранспорта	пыль		96	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)	0.02416
	6006	6006 01	Пылящая поверхность бурильные работы	пыль		96	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)	0.415
	6007	6007 01	Узел пересыпки грунта	пыль		96	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	0.3494

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6008	6008 01	Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.	ЗРА		120	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0415(1502*) 0416(1503*)	0.00345886848 0.00230591232
	6013	6013 01	Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)	Электроды УОНИ-13/45		100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0304(6) 0337(584) 0342(617) 0344(615)	0.0033638 0.00026378 0.00052272 0.000084942 0.0032186 0.00022506 0.000242

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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)	0.000242
	6014	6014 01	Емкость ( резервуар) для хранения моторного масла	масло		120	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735(716*)	0.00003046
	6015	6015 01	Емкость д/т V= 7.3 м3	д/т		120	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.0043456 1.5476544
	6016	6016 01	Емкость д/т V= 40 м3	д/т		120	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.014364 5.115636
	6017	6017 01	Емкость д/т V= 4 м3	д/т		120	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0333(518) 2754(10)	0.0043456 1.5476544

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6018	6018 01	Выкидная линия буровых насосов высокого давления			120	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Метан (727*)	0410(727*)	0.0057647808
	6019	6019 01	Выкидная линия буровых насосов высокого давления			120	Метан (727*)	0410(727*)	0.01960025472
	6020	6020 01	Буровой насос 2СМН-20	д/т		120	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.00002352 0.00837648
	6021	6021 01	Буровой насос ЦА-320М	д/т		120	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.00002352 0.00837648
	6022	6022 01	Буровой насос ОСР-20	д/т		120	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.00001344 0.00478656
	6023	6023 01	Буровой насос 1БМ-700	д/т		120	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00002352

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6024	6024 01	Буровой насос СКЦ-3М	д/т	120		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00837648
							Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00002352
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00837648
	6025	6025 01	Буровой насос 3NB-1000, N-735 кВт	д/т	120		Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00002352
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00837648
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.281376
	0013	0013 01	Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)	д/т	2784		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.5332236
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.205086
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.512715
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							0337(584)	2.666118	
Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)							0703(54)	0.00000564	
Формальдегид (Метаналь) (609)							1325(609)	0.0512715	



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.230516
	0015	0015 01	Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15	д/т		1392	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.281376
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.5332236
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.205086
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.512715
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0337(584)	2.666118
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000564
							Формальдегид (Метаналь) ( 609)	1325(609)	0.0512715
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)	2754(10)	1.230516
	0016	0016 01	Дизельная электростанция для освещения	д/т		1392	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	3.281376
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.5332236
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.205086
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.512715

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0337(584)	2.666118
	0017	0017 01	Буровой насос с дизельным приводом САТ 3512 - 2 ед	д/т		2784	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0703(54)	0.00000564
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.7661568
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.12450048
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0478848
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.119712
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.6225024
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001317
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0119712
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.2873088
	0019	0019 01	Дизельный	д/т		1392	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.04624

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			генератор ДЭС-30				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.007514 0.00289 0.007225 0.03757 7.9e-8 0.0007225 0.01734
	0020	0020 01	Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 238	д/т		1392	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609)	0.1056768 0.01717248 0.0066048 0.016512 0.0858624 0.000000182 0.0016512

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0396288
	0021	0021 01	Резервуар для дизельного топлива V-50 м3 ( Горизонтальный)	д/т		1392	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518)	0.00008596
	0022	0022 01	Передвижная паровая установка (ППУ)	д/т		1392	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) ( 609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	3.281376 0.5332236 0.205086 0.512715 2.666118 0.00000564 0.0512715 1.230516
	0023	0023 01	Смесительная	д/т		9744	Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	16.40704

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			установка 2СМН-20 -7 шт.				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (		
	0030	0030 01	Цементировочный агрегат ЦА-320	д/т		1392	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609)	2.666144 1.02544 2.5636 13.33072 0.0000282 0.25636 6.15264 3.281376 0.5332236 0.205086 0.512715 2.666118 0.00000564 0.0512715

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.230516
	6026	6026 01	Емкость для ДТ	д/т		1392	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)	0333(518)	0.0000089152
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)	2754(10)	0.0031750848
	6027	6027 01	Насос для перекачки ДТ	д/т		1392	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)	0333(518)	0.00015596
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)	2754(10)	0.05554404
	6028	6028 01	Емкость бурового шлама	шлам		864	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)	2754(10)	0.052
	6029	6029 01	Блок приготовления бурового растворов	бур. раствор		864	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0192
	6030	6030 01	Блок приготовления цементного раствора	цем. раствор		768	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.01091

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Примечание: В графе 8 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  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха**

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
<b>Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное</b>									
0001	3	0.4	289.46	36.3742237	450	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000025 0.0000588 0.0001368	0.00663375 0.1560258 0.3629988
0002	2.5	0.115	70.38	1.5621268	450	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.002666667 0.162933333 0.065277778 0.156666667 0.809444444	0.6916544 0.11239384 0.0432284 0.108071 0.5619692



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	2.5	0.13	78.67	1.9178761	450	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000001189
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.0108071
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	0.2593704
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.132675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675
0004	2.5	0.13	78.67	1.9178595	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.84912
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.114333333	0.132675

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9			
0005	2.5	0.13	78.67	1.9178335	450	0337 (584)	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.590722222	0.68991			
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
							0703 (54)			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459
							1325 (609)			Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675
							2754 (10)			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	0.31842
							0301 (4)			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8	0.84912
							0304 (6)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982
							0328 (583)			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307
							0330 (516)			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675
							0337 (584)			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991
							0703 (54)			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459
							1325 (609)			Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675
							2754 (10)			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	0.31842
							0006			2.5	0.13	78.67

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0007	2.5	0.13	78.67	0.9589156	450	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	0.31842
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.849066667	0.424576
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.137973333	0.0689936
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055277778	0.026536
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.132666667	0.06634
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.685444444	0.344968
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001327	0.00000073
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013266667	0.006634
2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.320611111	0.159216						

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9			
0008	2.5	0.13	78.67	1.9178488	450	0301 (4)	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.7936	0.84912			
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					
							0304 (6)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12896	0.137982
							0328 (583)			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.051666667	0.05307
							0330 (516)			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.124	0.132675
							0337 (584)			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.640666667	0.68991
							0703 (54)			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000124	0.000001459
							1325 (609) 2754 (10)			Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124 0.299666667	0.0132675 0.31842
0009	3	0.33	14.17	1.9177643	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	0.84912			
							0304 (6)			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.137982
							0328 (583)			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.05307
							0330 (516)			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.132675
							0337 (584)			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	0.68991
							0703 (54)			Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000527	0.000001459

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0010	2	0.5	2	2.2652458	450	1325 (609)	Бензпирен) (54)	0.005266667	0.0132675
						2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609)		
						0301 (4)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0337 (584)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0703 (54)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						1325 (609)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2754 (10)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		
0011	2	0.5	14.17	2.2652458	450	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,								

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0012	2	0.5	54	2.2652458	450	0337 (584)	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31341
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.877548
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141
6001	2				30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.0034756128
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.005268	0.0023170752

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6002	2					2908 (494)	предельных С6-С10 (1503*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4	0.8294
6003	2					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)	2.667	0.922
6004	2					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)	0.0699	0.02416
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.0699	0.02416

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6006	2					2908 (494)	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	0.4	0.415
6007	2					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)	1.011	0.3494
6008	2					0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00345886848
						0416 (1503*)	Смесь углеводов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.00230591232
6013	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.009343889	0.0033638
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000732722	0.00026378
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001452	0.00052272



## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00023595	0.000084942
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008940556	0.0032186
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000625167	0.00022506
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000672222	0.000242
						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)	0.000672222	0.000242
6014	2					2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002	0.00003046
6015	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544
6016	2					0333 (518)	Сероводород (	0.00001225	0.014364

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	5.115636
6017	2					0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересч. на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544
6018	2	0.5	54	10.6028752	450	0410 (727*)	Метан (727*)	0.01317	0.0057647808
6019	2	0.5	54	10.6028752	450	0410 (727*)	Метан (727*)	0.01317	0.01960025472
6020	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00002352
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.00837648
6021	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00002352
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.00837648
6022	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.00001344
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.00478656
6023	3	0.33	14.17	1.2115697	450	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00002352

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6024	3	0.33	14.17	1.2115697	450	2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.00837648
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00002352
6025	3	0.33	14.17	1.2115697	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.00837648
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00002352
6025	3	0.33	14.17	1.2115697	450	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.00837648
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00002352
<b>Бурение и крепление месторождения Прибрежное</b>									
0013	2.5	0.115	70.38	2.8821688	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0.688888889	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0015	2.5	0.115	70.38	5.7643377	450	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	1.230516
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564
0016	2.5	0.2	51	2.1910078	127	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	1.230516
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.205086
0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.512715						

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0017	2.5	0.2	51	0.4545455	127	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00000564
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0512715
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	1.230516
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.7661568
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.12450048
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.0478848
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.119712
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.6225024
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000001317
0019	2			0.0406008	450	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0119712
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.2873088
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.42816	0.04624
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069576	0.007514

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0020	2			0.0000923	450	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027875	0.00289
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0669	0.007225
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.34565	0.03757
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000669	7.9e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00669	0.0007225
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161675	0.01734
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.1056768
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.01717248
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0066048
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.016512
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.0858624
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000333	0.00000182
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0016512
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.080555556	0.0396288

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0021	2					0333 (518)	Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (	0.0000182	0.00008596
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818	0.03061404
0022	2.5	0.2	51	18.3570749	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000564
						1325 (609) 2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003333333 0.080555556	0.0512715 1.230516
0023	2	0.5	2.23	14.4110919	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3776	16.40704
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	2.666144
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	1.02544
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.059	2.5636

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0030	2	0.5	14.17	2.8817438	450	0337 (584)	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	13.33072
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000059	0.0000282
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.25636
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.142583333	6.15264
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.586666667	3.281376
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	0.5332236
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	0.205086
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	0.512715
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	2.666118
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000917	0.00000564
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	0.0512715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	1.230516
						6026	2		
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете	0.00436275	0.0031750848



## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6027	2				0333 (518)		на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000031108	0.00015596
					2754 (10)		Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.011078892	0.05554404
6028	2				32	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017	0.052
6029	2				32	0416 (1503*)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00619	0.0192
6030	2				32	2908 (494)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) 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)	0.0485	0.01091
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**

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

**3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)**

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

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

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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:		121.626973347	121.626973347	0	0	0	0	121.626973347
в том числе:								
Твердые:		5.223316711	5.223316711	0	0	0	0	5.223316711
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0033638	0.0033638	0	0	0	0	0.0033638
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00026378	0.00026378	0	0	0	0	0.00026378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.64410225	2.64410225	0	0	0	0	2.64410225
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000242	0.000242	0	0	0	0	0.000242
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000072881	0.000072881	0	0	0	0	0.000072881
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	2.575272	2.575272	0	0	0	0	2.575272

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	116.403656636	116.403656636	0	0	0	0	116.403656636
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	42.57611072	42.57611072	0	0	0	0	42.57611072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.918617992	6.918617992	0	0	0	0	6.918617992
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.9612488	6.9612488	0	0	0	0	6.9612488
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0234370752	0.0234370752	0	0	0	0	0.0234370752
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	34.8883654	34.8883654	0	0	0	0	34.8883654
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00022506	0.00022506	0	0	0	0	0.00022506
0410	Метан (727*)	0.02536503552	0.02536503552	0	0	0	0	0.02536503552
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00693448128	0.00693448128	0	0	0	0	0.00693448128
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.02382298752	0.02382298752	0	0	0	0	0.02382298752
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.6617177	0.6617177	0	0	0	0	0.6617177
2735	Масло минеральное нефтяное ( веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00003046	0.00003046	0	0	0	0	0.00003046
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	24.3177809248	24.3177809248	0	0	0	0	24.3177809248

Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников при испытании М-2

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ**

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	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) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) при испытании	1001	1001 01	Буровой станок	д/т	2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	4.59392	
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.746512	
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.28712	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.7178	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.73256	
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000007896	

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.07178
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.72272
	1002	1002 01	Дизельный двигатель Цементировочного агрегата	д/т		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	4.59392
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.746512
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.28712
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.7178
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.73256
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000007896
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.07178
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.72272
	1003	1003 01	Дизель генератор 100 кВт	д/т		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	4.59392
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.746512
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.28712
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.7178

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.73256
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000007896
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.07178
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.72272
	1004	1004 01	ДЭС	д/т		2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	4.59392
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.746512
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.28712
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.7178
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.73256
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000007896
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.07178
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.72272

## ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1005	1005 01	Факельная установка	газ		90	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.987170113
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.322915143
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	16.55975094
							Метан (727*)	0410(727*)	0.413993773
	6101	6101 01	Емкость для хранения дизтоплива	д/т		2160	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000012488
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.004447512
	6102	6102 01	Блок манифольд			2160	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.1065996288
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0710664192
	6103	6103 01	Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.	д/т		10800	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0039312
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	1.4000688
	6108	6108 01	Емкость для бурового раствора			2160	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0605
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0224
							Бензол (64)	0602(64)	0.000292
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000919
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001837
	6109	6109 01	Емкость для			2160	Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.2412918



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			флюида				предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0416(1503*)  0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.089244  0.0011655 0.0003663 0.0007326
Примечание: В графе 8 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**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1001	3	0.4	18	1.6140349	450	при испытании 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.6272 0.10192 0.040833333 0.098	4.59392 0.746512 0.28712 0.7178

1002	3	0.5	14.17	1.6140923	450	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.506333333	3.73256
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000098	0.000007896
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0098	0.07178
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.236833333	1.72272
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	4.59392
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.138666667	0.746512

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1003	3	0.4	14.17	1.0906303	127	0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.28712
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.7178
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	3.73256
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000007896
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.07178
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	1.72272
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	4.59392

					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.746512
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.28712
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.7178
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	3.73256
					0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000007896
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.07178
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.080555556	1.72272

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1004	3	0.4	14.17	1.6140558	450	0301 (4)	пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.533333333	4.59392
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	0.746512
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	0.28712
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	0.7178
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	3.73256
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000833	0.000007896
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	0.07178

1005	9.5	2.257	15	60.1808181	2027.4	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.201388889	1.72272
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.34473216	1.987170113
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.031018976	0.322915143
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	52.872768	16.55975094
6101	2					0410 (727*)	Метан (727*)	1.3218192	0.413993773
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.000012488
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.002493	0.004447512

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6102	2					0415 (1502*)	Растворитель РПК-265П) (10) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007332	0.1065996288
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.004888	0.0710664192
6103	2					0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.0039312
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	1.4000688
6108	1					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00192	0.0605
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00071	0.0224

6109	1		0602 (64)	Бензол (64)	0.00000928	0.000292
			0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002915	0.0000919
			0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000583	0.0001837
			0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.06854716	0.2412918
			0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0253528	0.089244
			0602 (64)	Бензол (64)	0.0003311	0.0011655
			0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00010406	0.0003663
		0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00020812	0.0007326	

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**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

**3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)**

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.присходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
<b>Пылегазоочистное оборудование отсутствует!</b>					

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

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

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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
В С Е Г О :		68.775903401	68.775903401	0	0	0	0	68.775903401
в том числе:								
Т в е р д ы е:		1.148511584	1.148511584	0	0	0	0	1.148511584
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.14848	1.14848	0	0	0	0	1.14848
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000031584	0.000031584	0	0	0	0	0.000031584
Газообразные, жидкие:		67.627391817	67.627391817	0	0	0	0	67.627391817
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	20.362850113	20.362850113	0	0	0	0	20.362850113
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.308963143	3.308963143	0	0	0	0	3.308963143
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.8712	2.8712	0	0	0	0	2.8712
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.003943688	0.003943688	0	0	0	0	0.003943688
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	31.48999094	31.48999094	0	0	0	0	31.48999094
0410	Метан (727*)	0.413993773	0.413993773	0	0	0	0	0.413993773
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.4083914288	0.4083914288	0	0	0	0	0.4083914288

**ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1827104192	0.1827104192	0	0	0	0	0.1827104192
0602	Бензол (64)	0.0014575	0.0014575	0	0	0	0	0.0014575
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0004582	0.0004582	0	0	0	0	0.0004582
0621	Метилбензол (349)	0.0009163	0.0009163	0	0	0	0	0.0009163
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.28712	0.28712	0	0	0	0	0.28712
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	8.295396312	8.295396312	0	0	0	0	8.295396312

Бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников при эксплуатации

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ**  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	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) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0001	0001 01	Паровой котел		8760		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	4.94
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.803
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	4.86
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	3.285
	0002	0002 01	Дизель генератор силового		8760		Метан (727*)	0410(727*)	3.285
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	11.77344	
						Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	1.913184	

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			устройства				оксид) (6)		
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.73584
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1.8396
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	9.56592



						584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000020236
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.18396
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	4.41504
	0003	0003 01	Цементировочный агрегат	д/т	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	8
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	1.3
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.5
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1.25
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	6.5
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00001375
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.125
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754(10)	3

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004	0004 01	Нагревательная печь			8784	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.2796

						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0454
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2444
	0005	0005 01	Котел (Дизельное топливо)	д/т	8760	Метан (727*)	0410(727*)	0.2444
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.558
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0907
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.05
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1.176
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	2.78
	0006	0006 01	ДЭС (Дизель генератор)	д/т	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	9.6
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	1.56
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.6
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	1.5
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	7.8
						Бенз/а/пирен (3,4-	0703(54)	0.0000165

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бензпирен) (54)		
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.15
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754(10)	3.6

	6001	6001 01	Технологические емкости для нефти (4 ед.)			8760	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00547
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	6.61
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	2.444
							Бензол (64)	0602(64)	0.0319
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.01003
	6005	6005 01	Штангово-глубинный насос			8760	Метилбензол (349) Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0621(349) 0333(518)	0.02006 0.00136656
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	1.65034896
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.6103968
							Бензол (64)	0602(64)	0.0079716
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00250536
	6006	6006 01	Винтовой насос			8760	Метилбензол (349) Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0621(349) 0333(518)	0.00501072 0.00136656
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	1.65034896
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.6103968
							Бензол (64)	0602(64)	0.0079716
							Диметилбензол (смесь о-,	0616(203)	0.00250536

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6007	6007 01	Скважинные			17520	м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (	0621(349) 0333(518)	0.00501072 0.00021024

			насосы - 2 шт.				Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.25389984
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0939072
							Бензол (64)	0602(64)	0.0012264
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00038544
	6009	6009 01	Насосные агрегаты - 2 шт.			17520	Метилбензол (349)	0621(349)	0.00077088
							Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0063784
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10)	2754(10)	2.2716216
	6011	6011 01	Блок дозирование хим.реагентов			8760	Бутан (99)	0402(99)	0.0116665
							Гексан (135)	0403(135)	0.00389226
							Пентан (450)	0405(450)	0.00310973
							Изобутан (2-Метилпропан) ( 279)	0412(279)	0.006161
	6012	6012 01	Устьевое оборудование			8760	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.336936
							Пентан (450)	0405(450)	0.3328444
							Метан (727*)	0410(727*)	1.77187
							Изобутан (2-Метилпропан) ( 279)	0412(279)	0.480308
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	7.96745
	6013	6013 01	Резервуар для дизтоплива	д/т		8760	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000030968
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754(10)	0.0011029032

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предельные C12-C19 (в пересчете на C);		

	6014	6014 01	Манифольд		8760	Растворитель РПК-265П) (10)		
						Сероводород (	0333(518)	0.00324240538
						Дигидросульфид) (518)		
						Бутан (99)	0402(99)	0.01037569721
						Пентан (450)	0405(450)	0.00324240538
						Метан (727*)	0410(727*)	0.6123102419
						Этен (Этилен) (669)	0526(669)	0.048852241
	6015	6015 01	Передвижной устьевой компрессор		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.597824
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	1.99728
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.099864
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.24966
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.298232
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000275
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.024966
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2754(10)	0.599184
	6016	6016 01	Дренажная емкость		8760	Растворитель РПК-265П) (10)		
						Сероводород (	0333(518)	0.000029
						Дигидросульфид) (518)		
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0351
						Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.013

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6017	6017 01	Подрезервуарные задвижки	зра		8760	предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.0002 0.000053 0.000107 0.00001739652 0.02100919616 0.00777044518 0.00010147969 0.00003189362 0.00006378723

Примечание: В графе 8 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  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха**

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9	
				<b>пробная эксплуатация месторождения Прибрежное</b>						
0001	3	0.3	12	0.84823	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1568	4.94	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0255	0.803	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1542	4.86	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1042	3.285	
0002	2.5	0.409	6	0.7876601	127	0410 (727*)	Метан (727*)	0.1042	3.285	
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.533333333	11.77344	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	1.913184	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	0.73584	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	1.8396	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	9.56592	
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000833	0.000020236	

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9		
0003	2.5	0.3	6	0.424115	127	0301 (4)	Бензпирен) (54)	0.533333333	8		
							1325 (609) 2754 (10)			Формальдегид (Метаналь) (609)	
										Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	
										Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	
										0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
										0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
										0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
										0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
										0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
											1325 (609) 2754 (10)
0004	3	0.3	12	0.84823	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00886	0.2796		
										0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
										0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
										0410 (727*)	Метан (727*)



ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0005	3	0.3	11.14	0.7876601	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000698	0.558
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001134	0.0907
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000625	0.05
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00147	1.176
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003475	2.78
0006	2.5	0.2	9	0.2827433	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.586666667	9.6
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	1.56
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	0.6
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	1.5
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	7.8
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000917	0.0000165
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	0.15
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	3.6
6001	1				127	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0001392	0.00547
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.168	6.61

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6005	1				127	0416 (1503*)	Смесь углеводородов пред. С6-С10	0.0622	2.444
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000812	0.0319
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000255	0.01003
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00051	0.02006
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000043368	0.00136656
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.052374088	1.65034896
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.01937104	0.6103968
6006	1				127	0602 (64)	Бензол (64)	0.00025298	0.0079716
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000079508	0.00250536
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000159016	0.00501072
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000043368	0.00136656
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.052374088	1.65034896
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.01937104	0.6103968
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00025298	0.0079716
6007	1				127	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000079508	0.00250536
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000159016	0.00501072
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000066666	0.00021024
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.008050306	0.25389984
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00297748	0.0939072
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000038885	0.0012264
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000012221	0.00038544
6009	1				127	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000024442	0.00077088
						0333 (518)	Сероводород (	0.00020216	0.0063784

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6011	1				127	2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	2.2716216
						0402 (99)	Бутан (99)	0.000734	0.0116665
						0403 (135)	Гексан (135)	0.000245	0.00389226
6012	1				127	0405 (450)	Пентан (450)	0.0001956	0.00310973
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0003875	0.006161
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.01043	0.336936
6013	1				127	0405 (450)	Пентан (450)	0.0103	0.3328444
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0549	1.77187
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.01486	0.480308
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2466	7.96745
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0.0000030968
6014	1				127	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0.0011029032
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00005499	0.00324240538
						0402 (99)	Бутан (99)	0.000175968	0.01037569721
6015	1				127	0405 (450)	Пентан (450)	0.00005499	0.00324240538
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.010384556	0.6123102419
						0526 (669)	Этен (Этилен) (669)	0.000828516	0.048852241
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333	1.597824
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.266667	1.99728
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0.013889	0.099864

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6016	1				127	0330 (516)	черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333	0.24966
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222	1.298232
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000275
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333	0.024966
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080556	0.599184
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000043	0.000029
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.051767	0.0351
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.019147	0.013
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00025	0.0002
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000079	0.000053
6017	1				127	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000157	0.000107
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000005382	0.00001739652
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0006499662	0.02100919616
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000240396	0.00777044518
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000031395	0.00010147969
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000009867	0.00003189362
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000019734	0.00006378723

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
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**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

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

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника 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
В С Е Г О :		132.396457315	132.396457315	0	0	0	0	132.396457315
в том числе:								
Т в е р д ы е:		1.985757236	1.985757236	0	0	0	0	1.985757236
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.985704	1.985704	0	0	0	0	1.985704

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000053236	0.000053236	0	0	0	0	0.000053236
Газообразные, жидкие:		130.410700079	130.410700079	0	0	0	0	130.410700079
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	36.748864	36.748864	0	0	0	0	36.748864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.709564	7.709564	0	0	0	0	7.709564
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	10.87526	10.87526	0	0	0	0	10.87526
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.3550196587	0.3550196587	0	0	0	0	0.3550196587
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	31.473552	31.473552	0	0	0	0	31.473552
0402	Бутан (99)	0.02204219721	0.02204219721	0	0	0	0	0.02204219721
0403	Гексан (135)	0.00389226	0.00389226	0	0	0	0	0.00389226
0405	Пентан (450)	0.33919653538	0.33919653538	0	0	0	0	0.33919653538

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0410	Метан (727*)	5.9135802419	5.9135802419	0	0	0	0	5.9135802419
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.486469	0.486469	0	0	0	0	0.486469
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	18.1881569562	18.1881569562	0	0	0	0	18.1881569562
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	3.77947124518	3.77947124518	0	0	0	0	3.77947124518
0526	Этен (Этилен) (669)	0.048852241	0.048852241	0	0	0	0	0.048852241
0602	Бензол (64)	0.04937107969	0.04937107969	0	0	0	0	0.04937107969
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01551105362	0.01551105362	0	0	0	0	0.01551105362
0621	Метилбензол (349)	0.03102310723	0.03102310723	0	0	0	0	0.03102310723
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.483926	0.483926	0	0	0	0	0.483926
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	13.8869485032	13.8869485032	0	0	0	0	13.8869485032

**Таблица 1.8.15 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при СМР и бурение 10 скв.**  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2024 год 2 скв.		на 2025 год 8 скв.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,018687778	0,0067276	0,074751112	0,0269104	0,009343889	0,0033638	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6026			0,00000962	0,022262	0,00003848	0,089048	0,00000481	0,011131	2024
Итого:				0,018697398	0,0289896	0,074789592	0,1159584	0,009348699	0,0144948	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,018697398	0,0289896	0,074789592	0,1159584	0,009348699	0,0144948	2024
<b>0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,001465444	0,00052756	0,005861776	0,00211024	0,000732722	0,00026378	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6026			0,000001528	0,002938	0,000006112	0,011752	0,000000764	0,001469	2024
Итого:				0,001466972	0,00346556	0,005867888	0,01386224	0,000733486	0,00173278	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,001466972	0,00346556	0,005867888	0,01386224	0,000733486	0,00173278	2024
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>										

<b>Организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			1,706666666	1,69824	6,826666664	6,79296	0,853333333	0,84912	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			1,463466666	1,69824	5,853866664	6,79296	0,731733333	0,84912	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			1,463466666	1,69824	5,853866664	6,79296	0,731733333	0,84912	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			1,6	1,69824	6,4	6,79296	0,8	0,84912	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			1,6	1,69824	6,4	6,79296	0,8	0,84912	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			1,698133334	0,849152	6,792533336	3,396608	0,849066667	0,424576	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,674133334	1,69824	2,696533336	6,79296	0,337066667	0,84912	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			2,852266666	1,48596	11,40906666	5,94384	1,426133333	0,74298	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			1,173333334	0,84304	4,693333336	3,37216	0,586666667	0,42152	2024



Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			1,173333334	0,84304	4,693333336	3,37216	0,586666667	0,42152	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0013			1,28	0,819008	5,12	3,276032	0,64	0,409504	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0015			1,493333334	0,528384	5,973333336	2,113536	0,746666667	0,264192	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0017			2,852266666	1,3407744	11,40906666	5,3630976	1,426133333	0,6703872	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0019			0,0412	0,0355008	0,1648	0,1420032	0,0206	0,0177504	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0020			0,853333334	0,264192	3,413333336	1,056768	0,426666667	0,132096	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0021			0,426666666	0,2377728	1,706666664	0,9510912	0,213333333	0,1188864	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0022			0,137333334	0,099416	0,549333336	0,397664	0,068666667	0,049708	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0023			0,426666666	0,2113536	1,706666664	0,8454144	0,213333333	0,1056768	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0025			1,706666666	6,562752	6,826666664	26,251008	0,853333333	3,281376	2024

Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0026			1,706666666	6,562752	6,826666664	26,251008	0,853333333	3,281376	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0027			0,853333334	6,562752	3,413333336	26,251008	0,426666667	3,281376	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0028			0,853333334	6,562752	3,413333336	26,251008	0,426666667	3,281376	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0029			0,426666666	6,562752	1,706666664	26,251008	0,213333333	3,281376	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,7552	32,81408	3,0208	131,25632	0,3776	16,40704	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0037			1,173333334	6,562752	4,693333336	26,251008	0,586666667	3,281376	2024
Итого:				30,3908	89,9376256	121,5632	359,7505024	15,1954	44,9688128	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,002904	0,00104544	0,011616	0,00418176	0,001452	0,00052272	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6026			0,00000132	0,000672	0,00000528	0,002688	0,00000066	0,000336	2024
Итого:				0,00290532	0,00171744	0,01162128	0,00686976	0,00145266	0,00085872	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				30,39370532	89,93934304	121,5748213	359,7573722	15,19685266	44,96967152	2024
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			0,277333334	0,275964	1,109333336	1,103856	0,138666667	0,137982	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			0,237813334	0,275964	0,951253336	1,103856	0,118906667	0,137982	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			0,237813334	0,275964	0,951253336	1,103856	0,118906667	0,137982	2024

бурению месторождения Прибрежное										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			0,26	0,275964	1,04	1,103856	0,13	0,137982	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			0,26	0,275964	1,04	1,103856	0,13	0,137982	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			0,275946666	0,1379872	1,103786664	0,5519488	0,137973333	0,0689936	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,109546666	0,275964	0,438186664	1,103856	0,054773333	0,137982	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			0,463493334	0,2414685	1,853973336	0,965874	0,231746667	0,12073425	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			0,190666666	0,136994	0,762666664	0,547976	0,095333333	0,068497	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			0,190666666	0,136994	0,762666664	0,547976	0,095333333	0,068497	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0013			0,208	0,1330888	0,832	0,5323552	0,104	0,0665444	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0015			0,242666666	0,0858624	0,970666664	0,3434496	0,121333333	0,0429312	2024

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0017			0,463493334	0,21787584	1,853973336	0,87150336	0,231746667	0,10893792	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0019			0,006695	0,00576888	0,02678	0,02307552	0,0033475	0,00288444	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0020			0,138666666	0,0429312	0,554666664	0,1717248	0,069333333	0,0214656	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0021			0,069333334	0,03863808	0,277333336	0,15455232	0,034666667	0,01931904	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0022			0,022316666	0,0161551	0,089266664	0,0646204	0,011158333	0,00807755	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0023			0,069333334	0,03434496	0,277333336	0,13737984	0,034666667	0,01717248	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0025			0,277333334	1,0664472	1,109333336	4,2657888	0,138666667	0,5332236	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0026			0,277333334	1,0664472	1,109333336	4,2657888	0,138666667	0,5332236	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0027			0,138666666	1,0664472	0,554666664	4,2657888	0,069333333	0,5332236	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0028			0,138666666	1,0664472	0,554666664	4,2657888	0,069333333	0,5332236	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0029			0,069333334	1,0664472	0,277333336	4,2657888	0,034666667	0,5332236	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,12272	5,332288	0,49088	21,329152	0,06136	2,666144	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0037			0,190666666	1,0664472	0,762666664	4,2657888	0,095333333	0,5332236	2024
Итого:				4,938505	14,61486416	19,75402	58,45945664	2,4692525	7,30743208	

<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,0004719	0,000169884	0,0018876	0,000679536	0,00023595	0,000084942	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6026			2,146E-07	0,0001092	8,584E-07	0,0004368	1,073E-07	0,0000546	2024
Итого:				0,000472115	0,000279084	0,001888458	0,001116336	0,000236057	0,000139542	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				4,938977115	14,61514324	19,75590846	58,46057298	2,469488557	7,307571622	2024
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0001			0,000005	0,01326	0,00002	0,05304	0,0000025	0,00663	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			0,111111112	0,10614	0,444444448	0,42456	0,055555556	0,05307	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			0,095277778	0,10614	0,381111112	0,42456	0,047638889	0,05307	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			0,095277778	0,10614	0,381111112	0,42456	0,047638889	0,05307	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			0,104166666	0,10614	0,416666664	0,42456	0,052083333	0,05307	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			0,104166666	0,10614	0,416666664	0,42456	0,052083333	0,05307	2024

бурению месторождения Прибрежное										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			0,110555556	0,053072	0,442222224	0,212288	0,055277778	0,026536	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0008			0,000005	0,01326	0,00002	0,05304	0,0000025	0,00663	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,043888888	0,10614	0,175555552	0,42456	0,021944444	0,05307	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			0,148555556	0,079605	0,594222224	0,31842	0,074277778	0,0398025	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			0,076388888	0,05269	0,305555552	0,21076	0,038194444	0,026345	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			0,076388888	0,05269	0,305555552	0,21076	0,038194444	0,026345	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0013			0,083333334	0,051188	0,333333336	0,204752	0,041666667	0,025594	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0015			0,097222222	0,033024	0,388888888	0,132096	0,048611111	0,016512	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0017			0,148555556	0,0718272	0,594222224	0,2873088	0,074277778	0,0359136	2024

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0019			0,0035	0,003096	0,014	0,012384	0,00175	0,001548	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0020			0,055555556	0,016512	0,222222224	0,066048	0,027777778	0,008256	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0021			0,027777778	0,0148608	0,111111112	0,0594432	0,013888889	0,0074304	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0022			0,011666666	0,00867	0,046666664	0,03468	0,005833333	0,004335	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0023			0,027777778	0,0132096	0,111111112	0,0528384	0,013888889	0,0066048	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0025			0,111111112	0,410172	0,444444448	1,640688	0,055555556	0,205086	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0026			0,111111112	0,410172	0,444444448	1,640688	0,055555556	0,205086	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0027			0,055555556	0,410172	0,222222224	1,640688	0,027777778	0,205086	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0028			0,055555556	0,410172	0,222222224	1,640688	0,027777778	0,205086	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0029			0,027777778	0,410172	0,111111112	1,640688	0,013888889	0,205086	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,049166666	2,05088	0,196666664	8,20352	0,024583333	1,02544	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0037			0,076388888	0,410172	0,305555552	1,640688	0,038194444	0,205086	2024
Итого:				1,907843334	5,6257166	7,631373336	22,5028664	0,953921667	2,8128583	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				1,907843334	5,6257166	7,631373336	22,5028664	0,953921667	2,8128583	2024
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>										

<b>Организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0001			0,0001176	0,312	0,0004704	1,248	0,0000588	0,156	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			0,266666666	0,26535	1,066666664	1,0614	0,133333333	0,132675	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			0,228666666	0,26535	0,914666664	1,0614	0,114333333	0,132675	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			0,228666666	0,26535	0,914666664	1,0614	0,114333333	0,132675	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			0,25	0,26535	1	1,0614	0,125	0,132675	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			0,25	0,26535	1	1,0614	0,125	0,132675	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			0,265333334	0,13268	1,061333336	0,53072	0,132666667	0,06634	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0008			0,0001176	0,312	0,0004704	1,248	0,0000588	0,156	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,105333334	0,26535	0,421333336	1,0614	0,052666667	0,132675	2024



Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			0,594222222	0,31842	2,376888888	1,27368	0,297111111	0,15921	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			0,183333334	0,131725	0,733333336	0,5269	0,091666667	0,0658625	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			0,183333334	0,131725	0,733333336	0,5269	0,091666667	0,0658625	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0013			0,2	0,12797	0,8	0,51188	0,1	0,063985	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0015			0,233333334	0,08256	0,933333336	0,33024	0,116666667	0,04128	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0017			0,594222222	0,2873088	2,376888888	1,1492352	0,297111111	0,1436544	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0019			0,0055	0,004644	0,022	0,018576	0,00275	0,002322	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0020			0,133333334	0,04128	0,533333336	0,16512	0,066666667	0,02064	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0021			0,066666666	0,037152	0,266666664	0,148608	0,033333333	0,018576	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0022			0,018333334	0,013005	0,073333336	0,05202	0,009166667	0,0065025	2024

бурению месторождения Прибрежное										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0023			0,066666666	0,033024	0,266666664	0,132096	0,033333333	0,016512	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0025			0,266666666	1,02543	1,066666664	4,10172	0,133333333	0,512715	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0026			0,266666666	1,02543	1,066666664	4,10172	0,133333333	0,512715	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0027			0,133333334	1,02543	0,533333336	4,10172	0,066666667	0,512715	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0028			0,133333334	1,02543	0,533333336	4,10172	0,066666667	0,512715	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0029			0,066666666	1,02543	0,266666664	4,10172	0,033333333	0,512715	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,118	5,1272	0,472	20,5088	0,059	2,5636	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0037			0,183333334	1,02543	0,733333336	4,10172	0,091666667	0,512715	2024
Итого:				5,041846312	14,8373738	20,16738525	59,3494952	2,520923156	7,4186869	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				5,041846312	14,8373738	20,16738525	59,3494952	2,520923156	7,4186869	2024
<b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0024			0,0000364	0,00017192	0,0001456	0,00068768	0,0000182	0,00008596	2024
Итого:				0,0000364	0,00017192	0,0001456	0,00068768	0,0000182	0,00008596	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6015			0,0000245	0,0086912	0,000098	0,0347648	0,00001225	0,0043456	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6016			0,0000245	0,028728	0,000098	0,114912	0,00001225	0,014364	2024

бурению месторождения Прибрежное										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6017			0,0000245	0,0086912	0,000098	0,0347648	0,00001225	0,0043456	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6020			0,00020216	0,00008736	0,00080864	0,00034944	0,00010108	0,00004368	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6021			0,00020216	0,00008736	0,00080864	0,00034944	0,00010108	0,00004368	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6022			0,00020216	0,00008736	0,00080864	0,00034944	0,00010108	0,00004368	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6023			0,00020216	0,00008736	0,00080864	0,00034944	0,00010108	0,00004368	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6024			0,00020216	0,00008736	0,00080864	0,00034944	0,00010108	0,00004368	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6025			0,00020216	0,00008736	0,00080864	0,00034944	0,00010108	0,00004368	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6027			0,0000245	1,78304E-05	0,000098	7,13216E-05	0,00001225	8,9152E-06	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6028			0,000108864	0,00054544	0,000435456	0,00218176	0,000054432	0,00027272	2024
Итого:				0,001419824	0,04719783	0,005679296	0,188791322	0,000709912	0,023598915	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,001456224	0,04736975	0,005824896	0,189479002	0,000728112	0,023684875	2024
<b>0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>										

<b>Организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0001			0,000278	0,738	0,001112	2,952	0,000139	0,369	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			1,377777778	1,37982	5,511111112	5,51928	0,688888889	0,68991	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			1,181444444	1,37982	4,725777776	5,51928	0,590722222	0,68991	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			1,181444444	1,37982	4,725777776	5,51928	0,590722222	0,68991	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			1,291666666	1,37982	5,166666664	5,51928	0,645833333	0,68991	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			1,291666666	1,37982	5,166666664	5,51928	0,645833333	0,68991	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			1,370888888	0,689936	5,483555552	2,759744	0,685444444	0,344968	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0008			0,000278	0,738	0,001112	2,952	0,000139	0,369	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,544222222	1,37982	2,176888888	5,51928	0,272111111	0,68991	2024

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			2,249555556	1,16754	8,998222224	4,67016	1,124777778	0,58377	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			0,947222222	0,68497	3,788888888	2,73988	0,473611111	0,342485	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			0,947222222	0,68497	3,788888888	2,73988	0,473611111	0,342485	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0013			1,033333334	0,665444	4,133333336	2,661776	0,516666667	0,332722	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0015			1,205555556	0,429312	4,822222224	1,717248	0,602777778	0,214656	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0017			2,249555556	1,0534656	8,998222224	4,2138624	1,124777778	0,5267328	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0019			0,036	0,03096	0,144	0,12384	0,018	0,01548	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0020			0,688888888	0,214656	2,755555552	0,858624	0,344444444	0,107328	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0021			0,344444444	0,1931904	1,377777776	0,7727616	0,172222222	0,0965952	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0022			0,12	0,0867	0,48	0,3468	0,06	0,04335	2024

бурению месторождения Прибрежное										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0023			0,344444444	0,1717248	1,377777776	0,6868992	0,172222222	0,0858624	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0025			1,377777778	5,332236	5,511111112	21,328944	0,688888889	2,666118	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0026			1,377777778	5,332236	5,511111112	21,328944	0,688888889	2,666118	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0027			0,688888888	5,332236	2,755555552	21,328944	0,344444444	2,666118	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0028			0,688888888	5,332236	2,755555552	21,328944	0,344444444	2,666118	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0029			0,344444444	5,332236	1,377777776	21,328944	0,172222222	2,666118	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,609666666	26,66144	2,438666664	106,64576	0,304833333	13,33072	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0037			0,947222222	5,332236	3,788888888	21,328944	0,473611111	2,666118	2024
Итого:				24,44055599	74,4826448	97,76222398	297,9305792	12,220278	37,2413224	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,017881112	0,0064372	0,071524448	0,0257488	0,008940556	0,0032186	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6026			0,00000812	0,00532	0,00003248	0,02128	0,00000406	0,00266	2024
Итого:				0,017889232	0,0117572	0,071556928	0,0470288	0,008944616	0,0058786	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				24,45844523	74,494402	97,8337809	297,977608	12,22922261	37,247201	2024
<b>0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к	6013			0,001250334	0,00045012	0,005001336	0,00180048	0,000625167	0,00022506	2024

бурению месторождения Прибрежное										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6026			0,000000715	0,00073	0,00000286	0,00292	3,575E-07	0,000365	2024
Итого:				0,001251049	0,00118012	0,005004196	0,00472048	0,000625525	0,00059006	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,001251049	0,00118012	0,005004196	0,00472048	0,000625525	0,00059006	2024
<b>0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</b>										
<b>Не организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,001344444	0,000484	0,005377776	0,001936	0,000672222	0,000242	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6026			0,000002016	0,00102	0,000008064	0,00408	0,000001008	0,00051	2024
Итого:				0,00134646	0,001504	0,00538584	0,006016	0,00067323	0,000752	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00134646	0,001504	0,00538584	0,006016	0,00067323	0,000752	2024
<b>0410, Метан (727*)</b>										
<b>Не организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6018			0,02634	0,011529562	0,10536	0,046118246	0,01317	0,005764781	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6019			0,02634	0,011529562	0,10536	0,046118246	0,01317	0,005764781	2024
Итого:				0,05268	0,023059123	0,21072	0,092236493	0,02634	0,011529562	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,05268	0,023059123	0,21072	0,092236493	0,02634	0,011529562	2024
<b>0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>										

<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6001			0,015804	0,006951226	0,063216	0,027804902	0,007902	0,003475613	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6008			0,015804	0,006917737	0,063216	0,027670948	0,007902	0,003458868	2024
Итого:				0,031608	0,013868963	0,126432	0,05547585	0,015804	0,006934481	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,031608	0,013868963	0,126432	0,05547585	0,015804	0,006934481	2024
<b>0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6001			0,010536	0,00463415	0,042144	0,018536602	0,005268	0,002317075	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6008			0,010536	0,004611825	0,042144	0,018447299	0,005268	0,002305912	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6030			0,01238	0,02994	0,04952	0,11976	0,00619	0,01497	2024
Итого:				0,033452	0,039185975	0,133808	0,1567439	0,016726	0,019592988	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,033452	0,039185975	0,133808	0,1567439	0,016726	0,019592988	2024
<b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			0,000002666	0,000002918	0,000010664	0,000011672	0,000001333	0,000001459	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			0,000002286	0,000002918	0,000009144	0,000011672	0,000001143	0,000001459	2024



бурению месторождения Прибрежное										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			0,000002286	0,000002918	0,000009144	0,000011672	0,000001143	0,000001459	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			0,0000025	0,000002918	0,00001	0,000011672	0,00000125	0,000001459	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			0,0000025	0,000002918	0,00001	0,000011672	0,00000125	0,000001459	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			0,000002654	0,00000146	0,000010616	0,00000584	0,000001327	0,00000073	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,000001054	0,000002918	0,000004216	0,000011672	0,000000527	0,000001459	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			0,000004668	0,000002388	0,000018672	0,000009552	0,000002334	0,000001194	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			0,000001834	0,000001448	0,000007336	0,000005792	0,000000917	0,000000724	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			0,000001834	0,000001448	0,000007336	0,000005792	0,000000917	0,000000724	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0013			0,000002	0,000001408	0,000008	0,000005632	0,000001	0,000000704	2024

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0015			0,000002334	0,000000908	0,000009336	0,000003632	0,000001167	0,000000454	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0017			0,000004668	0,000002154	0,000018672	0,000008616	0,000002334	0,000001077	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0019			6,60E-08	5,60E-08	2,64E-07	2,24E-07	3,30E-08	2,80E-08	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0020			0,000001334	0,000000454	0,000005336	0,000001816	0,000000667	0,000000227	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0021			0,000000666	0,000000408	0,000002664	0,000001632	0,000000333	0,000000204	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0022			0,000000216	1,58E-07	0,000000864	6,32E-07	0,000000108	7,90E-08	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0023			0,000000666	0,000000364	0,000002664	0,000001456	0,000000333	0,000000182	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0025			0,000002666	0,00001128	0,000010664	0,00004512	0,000001333	0,00000564	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0026			0,000002666	0,00001128	0,000010664	0,00004512	0,000001333	0,00000564	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0027			0,000001334	0,00001128	0,000005336	0,00004512	0,000000667	0,00000564	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0028			0,000001334	0,00001128	0,000005336	0,00004512	0,000000667	0,00000564	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0029			0,000000666	0,00001128	0,000002664	0,00004512	0,000000333	0,00000564	2024

Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,00000118	0,0000564	0,00000472	0,0002256	0,00000059	0,0000282	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0037			0,000001834	0,00001128	0,000007336	0,00004512	0,000000917	0,00000564	2024
Итого:				0,000047912	0,000154242	0,000191648	0,000616968	0,000023956	0,000077121	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000047912	0,000154242	0,000191648	0,000616968	0,000023956	0,000077121	2024
<b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			0,026666666	0,026535	0,106666664	0,10614	0,013333333	0,0132675	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			0,022866666	0,026535	0,091466664	0,10614	0,011433333	0,0132675	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			0,022866666	0,026535	0,091466664	0,10614	0,011433333	0,0132675	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			0,025	0,026535	0,1	0,10614	0,0125	0,0132675	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			0,025	0,026535	0,1	0,10614	0,0125	0,0132675	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			0,026533334	0,013268	0,106133336	0,053072	0,013266667	0,006634	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,010533334	0,026535	0,042133336	0,10614	0,005266667	0,0132675	2024

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			0,042444444	0,021228	0,169777776	0,084912	0,021222222	0,010614	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			0,018333334	0,0131725	0,073333336	0,05269	0,009166667	0,00658625	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			0,018333334	0,0131725	0,073333336	0,05269	0,009166667	0,00658625	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0013			0,02	0,012797	0,08	0,051188	0,01	0,0063985	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0015			0,023333334	0,008256	0,093333336	0,033024	0,011666667	0,004128	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0017			0,042444444	0,01915392	0,169777776	0,07661568	0,021222222	0,00957696	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0019			0,00075	0,0006192	0,003	0,0024768	0,000375	0,0003096	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0020			0,013333334	0,004128	0,053333336	0,016512	0,006666667	0,002064	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0021			0,006666666	0,0037152	0,026666664	0,0148608	0,003333333	0,0018576	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0022			0,0025	0,001734	0,01	0,006936	0,00125	0,000867	2024

бурению месторождения Прибрежное										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0023			0,006666666	0,0033024	0,026666664	0,0132096	0,003333333	0,0016512	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0025			0,026666666	0,102543	0,106666664	0,410172	0,013333333	0,0512715	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0026			0,026666666	0,102543	0,106666664	0,410172	0,013333333	0,0512715	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0027			0,013333334	0,102543	0,053333336	0,410172	0,006666667	0,0512715	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0028			0,013333334	0,102543	0,053333336	0,410172	0,006666667	0,0512715	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0029			0,006666666	0,102543	0,026666664	0,410172	0,003333333	0,0512715	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,0118	0,51272	0,0472	2,05088	0,0059	0,25636	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0037			0,018333334	0,102543	0,073333336	0,410172	0,009166667	0,0512715	2024
Итого:				0,471072222	1,40173472	1,884288888	5,60693888	0,235536111	0,70086736	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,471072222	1,40173472	1,884288888	5,60693888	0,235536111	0,70086736	2024
<b>2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6014			0,0004	0,00006092	0,0016	0,00024368	0,0002	0,00003046	2024
Итого:				0,0004	0,00006092	0,0016	0,00024368	0,0002	0,00003046	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0004	0,00006092	0,0016	0,00024368	0,0002	0,00003046	2024
<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			0,644444444	0,63684	2,577777776	2,54736	0,322222222	0,31842	2024

бурению месторождения Прибрежное										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			0,552611112	0,63684	2,210444448	2,54736	0,276305556	0,31842	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			0,552611112	0,63684	2,210444448	2,54736	0,276305556	0,31842	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			0,604166666	0,63684	2,416666664	2,54736	0,302083333	0,31842	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			0,604166666	0,63684	2,416666664	2,54736	0,302083333	0,31842	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			0,641222222	0,318432	2,564888888	1,273728	0,320611111	0,159216	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,254555556	0,63684	1,018222224	2,54736	0,127277778	0,31842	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			1,018666666	0,5307	4,074666664	2,1228	0,509333333	0,26535	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			0,443055556	0,31614	1,772222224	1,26456	0,221527778	0,15807	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			0,443055556	0,31614	1,772222224	1,26456	0,221527778	0,15807	2024

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0013			0,483333334	0,307128	1,933333336	1,228512	0,241666667	0,153564	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0015			0,563888888	0,198144	2,255555552	0,792576	0,281944444	0,099072	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0017			1,018666666	0,478848	4,074666664	1,915392	0,509333333	0,239424	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0019			0,018	0,01548	0,072	0,06192	0,009	0,00774	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0020			0,322222222	0,099072	1,288888888	0,396288	0,161111111	0,049536	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0021			0,161111112	0,0891648	0,644444448	0,3566592	0,080555556	0,0445824	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0022			0,06	0,04335	0,24	0,1734	0,03	0,021675	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0023			0,161111112	0,0792576	0,644444448	0,3170304	0,080555556	0,0396288	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0024			0,0129636	0,06122808	0,0518544	0,24491232	0,0064818	0,03061404	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0025			0,644444444	2,461032	2,577777776	9,844128	0,322222222	1,230516	2024

Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0026			0,644444444	2,461032	2,577777776	9,844128	0,322222222	1,230516	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0027			0,322222222	2,461032	1,288888888	9,844128	0,161111111	1,230516	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0028			0,322222222	2,461032	1,288888888	9,844128	0,161111111	1,230516	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0029			0,161111112	2,461032	0,644444448	9,844128	0,080555556	1,230516	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,285166666	12,30528	1,140666664	49,22112	0,142583333	6,15264	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0037			0,443055556	2,461032	1,772222224	9,844128	0,221527778	1,230516	2024
Итого:				11,38251916	33,74559648	45,53007662	134,9823859	5,691259578	16,87279824	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6015			0,0087255	3,0953088	0,034902	12,3812352	0,00436275	1,5476544	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6016			0,0087255	10,231272	0,034902	40,925088	0,00436275	5,115636	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6017			0,0087255	3,0953088	0,034902	12,3812352	0,00436275	1,5476544	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6020			0,07199784	0,03111264	0,28799136	0,12445056	0,03599892	0,01555632	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6021			0,07199784	0,03111264	0,28799136	0,12445056	0,03599892	0,01555632	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6022			0,07199784	0,03111264	0,28799136	0,12445056	0,03599892	0,01555632	2024



Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6023			0,07199784	0,03111264	0,28799136	0,12445056	0,03599892	0,01555632	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6024			0,07199784	0,03111264	0,28799136	0,12445056	0,03599892	0,01555632	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6025			0,07199784	0,03111264	0,28799136	0,12445056	0,03599892	0,01555632	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6027			0,0087255	0,00635017	0,034902	0,025400678	0,00436275	0,003175085	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6028			0,038771136	0,19425456	0,155084544	0,77701824	0,019385568	0,09712728	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6029			0,034	0,0822	0,136	0,3288	0,017	0,0411	2024
Итого:				0,539660176	16,89137017	2,158640704	67,56548068	0,269830088	8,445685085	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				11,92217933	50,63696665	47,68871733	202,5478666	5,961089666	25,31848332	2024
<b>2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6002			4,8	1,2442	19,2	4,9768	2,4	0,6221	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6003			5,334	1,844	21,336	7,376	2,667	0,922	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6004			0,1398	0,03624	0,5592	0,14496	0,0699	0,01812	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6005			0,1398	0,03624	0,5592	0,14496	0,0699	0,01812	2024

бурению месторождения Прибрежное										
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6006			0,8	0,622	3,2	2,488	0,4	0,311	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6007			2,022	0,6988	8,088	2,7952	1,011	0,3494	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,001344444	0,000484	0,005377776	0,001936	0,000672222	0,000242	2024
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6026			0,000000856	0,000722	0,000003424	0,002888	0,000000428	0,000361	2024
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6031			0,097	0,17604	0,388	0,70416	0,0485	0,08802	2024
Итого:				13,3339453	4,658726	53,3357812	18,634904	6,66697265	2,329363	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				13,3339453	4,658726	53,3357812	18,634904	6,66697265	2,329363	2024
<b>Всего по объекту:</b>				<b>92,61042018</b>	<b>256,3682443</b>	<b>370,4416807</b>	<b>1025,472977</b>	<b>46,30521009</b>	<b>128,1841222</b>	
Из них:										
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>78,57322633</b>	<b>234,6458823</b>	<b>314,2929053</b>	<b>938,5835292</b>	<b>39,28661316</b>	<b>117,3229411</b>	
				<b>0</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>88</b>	<b>5</b>	<b>61</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>14,03719384</b>	<b>21,72236198</b>	<b>56,14877538</b>	<b>86,88944793</b>	<b>7,018596922</b>	<b>10,86118099</b>	
				<b>56</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>92</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	

**Таблица 1.8.16 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при вывести из простоя скважины №№Приб-1, Приб-2, Приб-3. ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2025 год 3 скв.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа(274)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	6005			0,005505	0,004719	0,001835	0,001573	2025
	6006			0,01032	0,0004158	0,00344	0,0001386	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,015825	0,0051348	0,005275	0,0017116	2025
<b>(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	6005			0,0005811	0,000498	0,0001937	0,000166	2025
	6006			0,001146	0,0000462	0,000382	0,0000154	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0017271	0,0005442	0,0005757	0,0001814	2025
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	0001			0,254066667	0,0516	0,084688889	0,0172	2025
	0002			0,0618	0,6192	0,0206	0,2064	2025
	0003			0,96	11,04	0,32	3,68	2025
	0004			1,126400001	0,29952	0,375466667	0,09984	2025
	0005			1,126400001	0,10752	0,375466667	0,03584	2025
	0006			1,126400001	0,10752	0,375466667	0,03584	2025
	0007			0,254066667	0,003096	0,084688889	0,001032	2025
	0008			0,254066667	0,003096	0,084688889	0,001032	2025
	0009			1,126400001	0,16416	0,375466667	0,05472	2025
	0010			1,126400001	0,16416	0,375466667	0,05472	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								
	6007			0,01833	0,005064	0,00611	0,001688	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				7,434330006	12,564936	2,478110002	4,188312	2025
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
<b>Организованные источники</b>								

При проведении вывода скважины из простоя	0001			0,041285832	0,008385	0,013761944	0,002795	2025
	0002			0,0100425	0,10062	0,0033475	0,03354	2025
	0003			0,156	1,794	0,052	0,598	2025
	0004			0,183039999	0,048672	0,061013333	0,016224	2025
	0005			0,183039999	0,017472	0,061013333	0,005824	2025
	0006			0,183039999	0,017472	0,061013333	0,005824	2025
	0007			0,041285832	0,0005031	0,013761944	0,0001677	2025
	0008			0,041285832	0,0005031	0,013761944	0,0001677	2025
	0009			0,183039999	0,026676	0,061013333	0,008892	2025
	0010			0,183039999	0,026676	0,061013333	0,008892	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								
	6007			0,002979	0,0008229	0,000993	0,0002743	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				1,208078991	2,0418021	0,402692997	0,6806007	2025
<b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	0001			0,021583332	0,0045	0,007194444	0,0015	2025
	0002			0,00525	0,054	0,00175	0,018	2025
	0003			0,062499999	0,69	0,020833333	0,23	2025
	0004			0,073333332	0,01872	0,024444444	0,00624	2025
	0005			0,073333332	0,00672	0,024444444	0,00224	2025
	0006			0,073333332	0,00672	0,024444444	0,00224	2025
	0007			0,021583332	0,00027	0,007194444	0,00009	2025
	0008			0,021583332	0,00027	0,007194444	0,00009	2025
	0009			0,073333332	0,01026	0,024444444	0,00342	2025
	0010			0,073333332	0,01026	0,024444444	0,00342	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,499166655	0,80172	0,166388885	0,26724	2025
<b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	0001			0,033916668	0,00675	0,011305556	0,00225	2025
	0002			0,00825	0,081	0,00275	0,027	2025
	0003			0,15	1,725	0,05	0,575	2025
	0004			0,176000001	0,0468	0,058666667	0,0156	2025
	0005			0,176000001	0,0168	0,058666667	0,0056	2025
	0006			0,176000001	0,0168	0,058666667	0,0056	2025
	0007			0,033916668	0,000405	0,011305556	0,000135	2025
	0008			0,033916668	0,000405	0,011305556	0,000135	2025
	0009			0,176000001	0,02565	0,058666667	0,00855	2025
	0010			0,176000001	0,02565	0,058666667	0,00855	2025

<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				1,140000009	1,94526	0,380000003	0,64842	2025
<b>(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	0011			0,0000105	0,0045	0,0000035	0,0015	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								
	6009			0,000093324	0,00048384	0,000031108	0,00016128	2025
	6019			0,00002502	0,0001296	0,00000834	0,0000432	2025
	6020			0,000010008	0,00005184	0,000003336	0,00001728	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000138852	0,00516528	0,000046284	0,00172176	2025
<b>(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	0001			0,222	0,045	0,074	0,015	2025
	0002			0,054	0,54	0,018	0,18	2025
	0003			0,774999999	8,97	0,258333333	2,99	2025
	0004			0,909333333	0,24336	0,303111111	0,08112	2025
	0005			0,909333333	0,08736	0,303111111	0,02912	2025
	0006			0,909333333	0,08736	0,303111111	0,02912	2025
	0007			0,222	0,0027	0,074	0,0009	2025
	0008			0,222	0,0027	0,074	0,0009	2025
	0009			0,909333333	0,13338	0,303111111	0,04446	2025
	0010			0,909333333	0,13338	0,303111111	0,04446	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				6,041666664	10,24524	2,013888888	3,41508	2025
<b>(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	6006			0,000417	0,0000168	0,000139	0,0000056	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000417	0,0000168	0,000139	0,0000056	2025
<b>(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	6019			0,03021582	0,1565136	0,01007194	0,0521712	2025
	6020			0,012086328	0,06260544	0,004028776	0,02086848	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,042302148	0,21911904	0,014100716	0,07303968	2025
<b>(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	6017			0,00765	0,16506	0,00255	0,05502	2025
	6019			0,0111756	0,057888	0,0037252	0,019296	2025
	6020			0,00447024	0,0231552	0,00149008	0,0077184	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,02329584	0,2461032	0,00776528	0,0820344	2025
<b>(0602) Бензол (64)</b>								

<b>Неорганизованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	6019			0,00014595	0,000756	0,00004865	0,000252	2025
	6020			0,00005838	0,0003024	0,00001946	0,0001008	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00020433	0,0010584	0,00006811	0,0003528	2025
<b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	6011			0,03375	0,0001215	0,01125	0,0000405	2025
	6019			0,00004587	0,0002376	0,00001529	0,0000792	2025
	6020			0,000018348	0,00009504	0,000006116	0,00003168	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,033814218	0,00045414	0,011271406	0,00015138	2025
<b>(0621) Метилбензол (349)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	6019			0,00009174	0,0004752	0,00003058	0,0001584	2025
	6020			0,000036696	0,00019008	0,000012232	0,00006336	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000128436	0,00066528	0,000042812	0,00022176	2025
<b>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	0001			0,000000402	8,4000000E-08	0,000000134	2,8000000E-08	2025
	0002			9,9000000E-08	0,00000099	3,3000000E-08	0,00000033	2025
	0003			0,0000015	0,000018975	0,0000005	0,000006325	2025
	0004			0,000001761	0,000000516	0,000000587	0,000000172	2025
	0005			0,000001761	1,8600000E-07	0,000000587	6,2000000E-08	2025
	0006			0,000001761	1,8600000E-07	0,000000587	6,2000000E-08	2025
	0007			0,000000402	6,0000000E-09	0,000000134	2,0000000E-09	2025
	0008			0,000000402	6,0000000E-09	0,000000134	2,0000000E-09	2025
	0009			0,000001761	2,8200000E-07	0,000000587	9,4000000E-08	2025
	0010			0,000001761	2,8200000E-07	0,000000587	9,4000000E-08	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00001161	0,000021513	0,00000387	0,000007171	2025
<b>(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	0001			0,004625001	0,0009	0,001541667	0,0003	2025
	0002			0,001125	0,0108	0,000375	0,0036	2025
	0003			0,015	0,1725	0,005	0,0575	2025
	0004			0,017600001	0,00468	0,005866667	0,00156	2025
	0005			0,017600001	0,00168	0,005866667	0,00056	2025
	0006			0,017600001	0,00168	0,005866667	0,00056	2025
	0007			0,004625001	0,000054	0,001541667	0,000018	2025
	0008			0,004625001	0,000054	0,001541667	0,000018	2025

	0009			0,017600001	0,002565	0,005866667	0,000855	2025
	0010			0,017600001	0,002565	0,005866667	0,000855	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,118000008	0,197478	0,039333336	0,065826	2025
<b>(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя		6018		0,002001	0,00000768	0,000667	0,00000256	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,002001	0,00000768	0,000667	0,00000256	2025
<b>(2752) Уайт-спирит (1294*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя		6011		0,03375	0,0001215	0,01125	0,0000405	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,03375	0,0001215	0,01125	0,0000405	2025
<b>(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	0001			0,111	0,0225	0,037	0,0075	2025
	0002			0,027	0,27	0,009	0,09	2025
	0003			0,362499999	4,14	0,120833333	1,38	2025
	0004			0,425333334	0,11232	0,141777778	0,03744	2025
	0005			0,425333334	0,04032	0,141777778	0,01344	2025
	0006			0,425333334	0,04032	0,141777778	0,01344	2025
	0007			0,111	0,00135	0,037	0,00045	2025
	0008			0,111	0,00135	0,037	0,00045	2025
	0009			0,425333334	0,06156	0,141777778	0,02052	2025
	0010			0,425333334	0,06156	0,141777778	0,02052	2025
	0011			0,003741	1,602	0,001247	0,534	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								
		6009		0,033236676	0,17231616	0,011078892	0,05743872	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				2,886144345	6,52559616	0,962048115	2,17519872	2025
<b>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
При проведении вывода скважины из простоя	6001			0,2097	0,181182	0,0699	0,060394	2025
	6002			0,2097	0,181182	0,0699	0,060394	2025
	6003			9,75	3,3696	3,25	1,1232	2025
	6004			9,75	3,3696	3,25	1,1232	2025
	6005			0,0001434	0,000123	0,0000478	0,000041	2025
	6008			0,003528	0,002418	0,001176	0,000806	2025
	6010			0,001728	0,000249	0,000576	0,000083	2025
	6012			0,1239	0,0129	0,0413	0,0043	2025
	6013			0,297	0,0771	0,099	0,0257	2025

	6014			0,06	0,01539	0,02	0,00513	2025
	6015			0,22896	0,01452	0,07632	0,00484	2025
	6016			0,12399	0,20193	0,04133	0,06731	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				20,7586494	7,426194	6,9195498	2,475398	2025
<b>Всего по объекту:</b>				<b>40,23965161</b>	<b>42,22663809</b>	<b>13,4132172</b>	<b>14,07554603</b>	
Из них:								
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>19,27286311</b>	<b>34,148350713</b>	<b>6,424287704</b>	<b>11,382783571</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>20,9667885</b>	<b>8,07828738</b>	<b>6,9889295</b>	<b>2,69276246</b>	

Таблица 1.8.17 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при СМР и бурение М-2  
ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

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
<b>0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,009343889	0,0033638	0,009343889	0,0033638	2025
Итого:				0,009343889	0,0033638	0,009343889	0,0033638	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,009343889	0,0033638	0,009343889	0,0033638	2025
<b>0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,000732722	0,00026378	0,000732722	0,00026378	2025
Итого:				0,000732722	0,00026378	0,000732722	0,00026378	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000732722	0,00026378	0,000732722	0,00026378	2025
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0001							2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			1,002666667	0,6916544	1,002666667	0,6916544	2025



Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			0,731733333	0,84912	0,731733333	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			0,731733333	0,84912	0,731733333	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			0,8	0,84912	0,8	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			0,8	0,84912	0,8	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			0,849066667	0,424576	0,849066667	0,424576	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0008			0,7936	0,84912	0,7936	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,337066667	0,84912	0,337066667	0,84912	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			1,426133333	0,877548	1,426133333	0,877548	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			1,426133333	0,877548	1,426133333	0,877548	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			1,426133333	0,877548	1,426133333	0,877548	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0013			0,853333333	3,281376	0,853333333	3,281376	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0015			0,853333333	3,281376	0,853333333	3,281376	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0016			0,426666667	3,281376	0,426666667	3,281376	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0017			0,426666667	0,7661568	0,426666667	0,7661568	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0019			0,42816	0,04624	0,42816	0,04624	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0020			0,213333333	0,1056768	0,213333333	0,1056768	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0022			0,213333333	3,281376	0,213333333	3,281376	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0023			0,3776	16,40704	0,3776	16,40704	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,586666667	3,281376	0,586666667	3,281376	2025
Итого:				14,70336	42,575588	14,70336	42,575588	
<b>Неорганизованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,001452	0,00052272	0,001452	0,00052272	2025
Итого:				0,001452	0,00052272	0,001452	0,00052272	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				14,704812	42,57611072	14,704812	42,57611072	2025
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)</b>								
<b>Организованные источники</b>								

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0001							2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			0,162933333	0,11239384	0,162933333	0,11239384	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			0,118906667	0,137982	0,118906667	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			0,118906667	0,137982	0,118906667	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			0,13	0,137982	0,13	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			0,13	0,137982	0,13	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			0,137973333	0,0689936	0,137973333	0,0689936	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0008			0,12896	0,137982	0,12896	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,054773333	0,137982	0,054773333	0,137982	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			0,231746667	0,14260155	0,231746667	0,14260155	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			0,231746667	0,14260155	0,231746667	0,14260155	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			0,231746667	0,14260155	0,231746667	0,14260155	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0013			0,138666667	0,5332236	0,138666667	0,5332236	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0015			0,138666667	0,5332236	0,138666667	0,5332236	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0016			0,069333333	0,5332236	0,069333333	0,5332236	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0017			0,069333333	0,12450048	0,069333333	0,12450048	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0019			0,069576	0,007514	0,069576	0,007514	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0020			0,034666667	0,01717248	0,034666667	0,01717248	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0022			0,034666667	0,5332236	0,034666667	0,5332236	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0023			0,06136	2,666144	0,06136	2,666144	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,095333333	0,5332236	0,095333333	0,5332236	2025
Итого:				2,389296001	6,91853305	2,389296001	6,91853305	
<b>Неорганизованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,00023595	0,000084942	0,00023595	0,000084942	2025
Итого:				0,00023595	0,000084942	0,00023595	0,000084942	

<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				2,389531951	6,918617992	2,389531951	6,918617992	2025
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0001			0,0000025	0,00663375	0,0000025	0,00663375	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			0,065277778	0,0432284	0,065277778	0,0432284	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			0,047638889	0,05307	0,047638889	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			0,047638889	0,05307	0,047638889	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			0,052083333	0,05307	0,052083333	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			0,052083333	0,05307	0,052083333	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			0,055277778	0,026536	0,055277778	0,026536	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0008			0,051666667	0,05307	0,051666667	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,021944444	0,05307	0,021944444	0,05307	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			0,074277778	0,0470115	0,074277778	0,0470115	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			0,074277778	0,0470115	0,074277778	0,0470115	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			0,074277778	0,0470115	0,074277778	0,0470115	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0013			0,055555556	0,205086	0,055555556	0,205086	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0015			0,055555556	0,205086	0,055555556	0,205086	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0016			0,027777778	0,205086	0,027777778	0,205086	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0017			0,027777778	0,0478848	0,027777778	0,0478848	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0019			0,027875	0,00289	0,027875	0,00289	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0020			0,013888889	0,0066048	0,013888889	0,0066048	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0022			0,013888889	0,205086	0,013888889	0,205086	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0023			0,024583333	1,02544	0,024583333	1,02544	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,038194444	0,205086	0,038194444	0,205086	2025
Итого:				0,901544168	2,64410225	0,901544168	2,64410225	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,901544168	2,64410225	0,901544168	2,64410225	2025

<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0001			0,0000588	0,1560258	0,0000588	0,1560258	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			0,156666667	0,108071	0,156666667	0,108071	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			0,114333333	0,132675	0,114333333	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			0,114333333	0,132675	0,114333333	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			0,125	0,132675	0,125	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			0,125	0,132675	0,125	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			0,132666667	0,06634	0,132666667	0,06634	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0008			0,124	0,132675	0,124	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,052666667	0,132675	0,052666667	0,132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			0,297111111	0,188046	0,297111111	0,188046	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			0,297111111	0,188046	0,297111111	0,188046	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			0,297111111	0,188046	0,297111111	0,188046	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0013			0,133333333	0,512715	0,133333333	0,512715	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0015			0,133333333	0,512715	0,133333333	0,512715	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0016			0,066666667	0,512715	0,066666667	0,512715	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0017			0,066666667	0,119712	0,066666667	0,119712	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0019			0,0669	0,007225	0,0669	0,007225	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0020			0,033333333	0,016512	0,033333333	0,016512	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0022			0,033333333	0,512715	0,033333333	0,512715	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0023			0,059	2,5636	0,059	2,5636	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,091666667	0,512715	0,091666667	0,512715	2025
Итого:				2,520292133	6,9612488	2,520292133	6,9612488	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				2,520292133	6,9612488	2,520292133	6,9612488	2025

<b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0021		0,0000182	0,00008596	0,0000182	0,00008596	2025	
Итого:			0,0000182	0,00008596	0,0000182	0,00008596		
<b>Неорганизованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6015		0,00001225	0,0043456	0,00001225	0,0043456	2025	
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6016		0,00001225	0,014364	0,00001225	0,014364	2025	
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6017		0,00001225	0,0043456	0,00001225	0,0043456	2025	
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6020		0,000054432	0,00002352	0,000054432	0,00002352	2025	
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6021		0,000054432	0,00002352	0,000054432	0,00002352	2025	
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6022		0,000031108	0,00001344	0,000031108	0,00001344	2025	
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6023		0,000054432	0,00002352	0,000054432	0,00002352	2025	
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6024		0,000054432	0,00002352	0,000054432	0,00002352	2025	
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6025		0,000054432	0,00002352	0,000054432	0,00002352	2025	
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6026		0,00001225	8,9152E-06	0,00001225	8,9152E-06	2025	
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6027		0,000031108	0,00015596	0,000031108	0,00015596	2025	
Итого:			0,000383376	0,023351115	0,000383376	0,023351115		
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			0,000401576	0,023437075	0,000401576	0,023437075	2025	
<b>0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0001		0,0001368	0,3629988	0,0001368	0,3629988	2025	
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002		0,809444444	0,5619692	0,809444444	0,5619692	2025	
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003		0,590722222	0,68991	0,590722222	0,68991	2025	
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004		0,590722222	0,68991	0,590722222	0,68991	2025	

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			0,645833333	0,68991	0,645833333	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			0,645833333	0,68991	0,645833333	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			0,685444444	0,344968	0,685444444	0,344968	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0008			0,640666667	0,68991	0,640666667	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,272111111	0,68991	0,272111111	0,68991	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			1,124777778	0,689502	1,124777778	0,689502	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			1,124777778	0,689502	1,124777778	0,689502	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			1,124777778	0,689502	1,124777778	0,689502	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0013			0,688888889	2,666118	0,688888889	2,666118	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0015			0,688888889	2,666118	0,688888889	2,666118	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0016			0,344444444	2,666118	0,344444444	2,666118	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0017			0,344444444	0,6225024	0,344444444	0,6225024	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0019			0,34565	0,03757	0,34565	0,03757	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0020			0,172222222	0,0858624	0,172222222	0,0858624	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0022			0,172222222	2,666118	0,172222222	2,666118	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0023			0,304833333	13,33072	0,304833333	13,33072	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,473611111	2,666118	0,473611111	2,666118	2025
Итого:				11,79045346	34,8851468	11,79045346	34,8851468	
<b>Неорганизованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,008940556	0,0032186	0,008940556	0,0032186	2025
Итого:				0,008940556	0,0032186	0,008940556	0,0032186	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				11,79939402	34,8883654	11,79939402	34,8883654	2025
<b>0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,000625167	0,00022506	0,000625167	0,00022506	2025
Итого:				0,000625167	0,00022506	0,000625167	0,00022506	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000625167	0,00022506	0,000625167	0,00022506	2025

<b>0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	2025
Итого:				0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>								
<b>0410, Метан (727*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6018			0,01317	0,005764781	0,01317	0,005764781	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6019			0,01317	0,019600255	0,01317	0,019600255	2025
Итого:				0,02634	0,025365036	0,02634	0,025365036	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>								
<b>0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6001			0,007902	0,003475613	0,007902	0,003475613	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6008			0,007902	0,003458868	0,007902	0,003458868	2025
Итого:				0,015804	0,006934481	0,015804	0,006934481	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>								
<b>0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6001			0,005268	0,002317075	0,005268	0,002317075	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6008			0,005268	0,002305912	0,005268	0,002305912	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6029			0,00619	0,0192	0,00619	0,0192	2025
Итого:				0,016726	0,023822988	0,016726	0,023822988	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>								
<b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			0,000001567	0,000001189	0,000001567	0,000001189	2025

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			0,000001143	0,000001459	0,000001143	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			0,000001143	0,000001459	0,000001143	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			0,00000125	0,000001459	0,00000125	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			0,00000125	0,000001459	0,00000125	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			0,000001327	0,00000073	0,000001327	0,00000073	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0008			0,00000124	0,000001459	0,00000124	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,000000527	0,000001459	0,000000527	0,000001459	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			0,000002334	0,00000141	0,000002334	0,00000141	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			0,000002334	0,00000141	0,000002334	0,00000141	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			0,000002334	0,00000141	0,000002334	0,00000141	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0013			0,000001333	0,00000564	0,000001333	0,00000564	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0015			0,000001333	0,00000564	0,000001333	0,00000564	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0016			0,000000667	0,00000564	0,000000667	0,00000564	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0017			0,000000667	0,000001317	0,000000667	0,000001317	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0019			0,000000669	7,90E-08	0,000000669	7,90E-08	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0020			0,000000333	0,000000182	0,000000333	0,000000182	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0022			0,000000333	0,00000564	0,000000333	0,00000564	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0023			0,000000059	0,0000282	0,000000059	0,0000282	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,000000917	0,00000564	0,000000917	0,00000564	2025
Итого:				0,000023291	0,000072881	0,000023291	0,000072881	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000023291	0,000072881	0,000023291	0,000072881	2025
<b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>								
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			0,015666667	0,0108071	0,015666667	0,0108071	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			0,011433333	0,0132675	0,011433333	0,0132675	2025



Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			0,011433333	0,0132675	0,011433333	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			0,0125	0,0132675	0,0125	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			0,0125	0,0132675	0,0125	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			0,013266667	0,006634	0,013266667	0,006634	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0008			0,0124	0,0132675	0,0124	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,005266667	0,0132675	0,005266667	0,0132675	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			0,021222222	0,0125364	0,021222222	0,0125364	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			0,021222222	0,0125364	0,021222222	0,0125364	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			0,021222222	0,0125364	0,021222222	0,0125364	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0013			0,013333333	0,0512715	0,013333333	0,0512715	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0015			0,013333333	0,0512715	0,013333333	0,0512715	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0016			0,006666667	0,0512715	0,006666667	0,0512715	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0017			0,006666667	0,0119712	0,006666667	0,0119712	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0019			0,00669	0,0007225	0,00669	0,0007225	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0020			0,003333333	0,0016512	0,003333333	0,0016512	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0022			0,003333333	0,0512715	0,003333333	0,0512715	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0023			0,0059	0,25636	0,0059	0,25636	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,009166667	0,0512715	0,009166667	0,0512715	2025
Итого:				0,226556666	0,6617177	0,226556666	0,6617177	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,226556666	0,6617177	0,226556666	0,6617177	2025
<b>2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6014			0,0002	0,00003046	0,0002	0,00003046	2025
Итого:				0,0002	0,00003046	0,0002	0,00003046	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0002	0,00003046	0,0002	0,00003046	2025

<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0002			0,378611111	0,2593704	0,378611111	0,2593704	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0003			0,276305556	0,31842	0,276305556	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0004			0,276305556	0,31842	0,276305556	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0005			0,302083333	0,31842	0,302083333	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0006			0,302083333	0,31842	0,302083333	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0007			0,320611111	0,159216	0,320611111	0,159216	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0008			0,299666667	0,31842	0,299666667	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0009			0,127277778	0,31842	0,127277778	0,31842	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0010			0,509333333	0,31341	0,509333333	0,31341	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0011			0,509333333	0,31341	0,509333333	0,31341	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	0012			0,509333333	0,31341	0,509333333	0,31341	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0013			0,322222222	1,230516	0,322222222	1,230516	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0015			0,322222222	1,230516	0,322222222	1,230516	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0016			0,161111111	1,230516	0,161111111	1,230516	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0017			0,161111111	0,2873088	0,161111111	0,2873088	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0019			0,161675	0,01734	0,161675	0,01734	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0020			0,080555556	0,0396288	0,080555556	0,0396288	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0021			0,0064818	0,03061404	0,0064818	0,03061404	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0022			0,080555556	1,230516	0,080555556	1,230516	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0023			0,142583333	6,15264	0,142583333	6,15264	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	0030			0,221527778	1,230516	0,221527778	1,230516	2025
Итого:				5,470990133	15,94944804	5,470990133	15,94944804	
<b>Неорганизованные источники</b>								

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6015			0,00436275	1,5476544	0,00436275	1,5476544	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6016			0,00436275	5,115636	0,00436275	5,115636	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6017			0,00436275	1,5476544	0,00436275	1,5476544	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6020			0,019385568	0,00837648	0,019385568	0,00837648	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6021			0,019385568	0,00837648	0,019385568	0,00837648	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6022			0,011078892	0,00478656	0,011078892	0,00478656	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6023			0,019385568	0,00837648	0,019385568	0,00837648	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6024			0,019385568	0,00837648	0,019385568	0,00837648	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6025			0,019385568	0,00837648	0,019385568	0,00837648	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6026			0,00436275	0,003175085	0,00436275	0,003175085	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6027			0,011078892	0,05554404	0,011078892	0,05554404	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6028			0,017	0,052	0,017	0,052	2025
Итого:				0,153536624	8,368332885	0,153536624	8,368332885	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				<b>5,624526757</b>	<b>24,31778092</b>	<b>5,624526757</b>	<b>24,31778092</b>	<b>2025</b>
<b>2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6002			2,4	0,8294	2,4	0,8294	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6003			2,667	0,922	2,667	0,922	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6004			0,0699	0,02416	0,0699	0,02416	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6005			0,0699	0,02416	0,0699	0,02416	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6006			0,4	0,415	0,4	0,415	2025
Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6007			1,011	0,3494	1,011	0,3494	2025

Строительно-монтажные и подготовительные работы к бурению месторождения Прибрежное	6013			0,000672222	0,000242	0,000672222	0,000242	2025
Бурение и крепление месторождения Прибрежное	6030			0,0485	0,01091	0,0485	0,01091	2025
Итого:				6,666972222	2,575272	6,666972222	2,575272	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				6,666972222	2,575272	6,666972222	2,575272	2025
<b>Всего по объекту:</b>				<b>44,90449878</b>	<b>121,6269733</b>	<b>44,90449878</b>	<b>121,6269733</b>	
Из них:								
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>38,002534055</b>	<b>110,595943481</b>	<b>38,002534055</b>	<b>110,595943481</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>6,901964728</b>	<b>11,0310298663</b>	<b>6,901964728</b>	<b>11,0310298663</b>	

Таблица 1.8.17 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при испытании М-2

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2025 год 5 объектов		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
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
при испытании	1001			3,136	22,9696	0,6272	4,59392	2025
при испытании	1002			4,266666665	22,9696	0,853333333	4,59392	2025
при испытании	1003			1,066666665	22,9696	0,213333333	4,59392	2025
при испытании	1004			2,666666665	22,9696	0,533333333	4,59392	2025
при испытании	1005			31,7236608	9,935850565	6,34473216	1,987170113	2025
Итого:				42,8596608	101,8142506	8,571932159	20,36285011	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				42,8596608	101,8142506	8,571932159	20,36285011	2025
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
при испытании	1001			0,5096	3,73256	0,10192	0,746512	2025
при испытании	1002			0,693333335	3,73256	0,138666667	0,746512	2025

при испытании	1003			0,173333335	3,73256	0,034666667	0,746512	2025
при испытании	1004			0,433333335	3,73256	0,086666667	0,746512	2025
при испытании	1005			5,15509488	1,614575715	1,031018976	0,322915143	2025
Итого:				6,964694885	16,54481572	1,392938977	3,308963143	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				6,964694885	16,54481572	1,392938977	3,308963143	2025
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
при испытании	1001			0,204166665	1,4356	0,040833333	0,28712	2025
при испытании	1002			0,27777778	1,4356	0,055555556	0,28712	2025
при испытании	1003			0,069444445	1,4356	0,013888889	0,28712	2025
при испытании	1004			0,17361111	1,4356	0,034722222	0,28712	2025
Итого:				0,725	5,7424	0,145	1,14848	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,725	5,7424	0,145	1,14848	2025
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
при испытании	1001			0,49	3,589	0,098	0,7178	2025
при испытании	1002			0,666666665	3,589	0,133333333	0,7178	2025
при испытании	1003			0,166666665	3,589	0,033333333	0,7178	2025
при испытании	1004			0,416666665	3,589	0,083333333	0,7178	2025
Итого:				1,739999995	14,356	0,347999999	2,8712	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				1,739999995	14,356	0,347999999	2,8712	2025
<b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
при испытании	6101			0,000035	0,00006244	0,000007	0,000012488	2025
при испытании	6103			0,0010108	0,019656	0,00020216	0,0039312	2025
Итого:				0,0010458	0,01971844	0,00020916	0,003943688	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0010458	0,01971844	0,00020916	0,003943688	2025
<b>0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
при испытании	1001			2,531666665	18,6628	0,506333333	3,73256	2025

при испытании	1002			3,444444445	18,6628	0,688888889	3,73256	2025
при испытании	1003			0,861111111	18,6628	0,172222222	3,73256	2025
при испытании	1004			2,152777778	18,6628	0,430555556	3,73256	2025
при испытании	1005			264,36384	82,7987547	52,872768	16,55975094	2025
Итого:				273,35384	157,4499547	54,670768	31,48999094	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				273,35384	157,4499547	54,670768	31,48999094	2025
<b>0410, Метан (727*)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
при испытании	1005			6,609096	2,069968865	1,3218192	0,413993773	2025
Итого:				6,609096	2,069968865	1,3218192	0,413993773	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				6,609096	2,069968865	1,3218192	0,413993773	2025
<b>0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
при испытании	6102			0,03666	0,532998144	0,007332	0,106599629	2025
при испытании	6108			0,0096	0,3025	0,00192	0,0605	2025
при испытании	6109			0,3427358	1,206459	0,06854716	0,2412918	2025
Итого:				0,3889958	2,041957144	0,07779916	0,408391429	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,3889958	2,041957144	0,07779916	0,408391429	2025
<b>0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
при испытании	6102			0,02444	0,355332096	0,004888	0,071066419	2025
при испытании	6108			0,00355	0,112	0,00071	0,0224	2025
при испытании	6109			0,126764	0,44622	0,0253528	0,089244	2025
Итого:				0,154754	0,913552096	0,0309508	0,182710419	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,154754	0,913552096	0,0309508	0,182710419	2025
<b>0602, Бензол (64)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
при испытании	6108			0,0000464	0,00146	0,00000928	0,000292	2025
при испытании	6109			0,0016555	0,0058275	0,0003311	0,0011655	2025
Итого:				0,0017019	0,0072875	0,00034038	0,0014575	

<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0017019	0,0072875	0,00034038	0,0014575	2025
<b>0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
при испытании	6108			0,000014575	0,0004595	0,000002915	0,0000919	2025
при испытании	6109			0,0005203	0,0018315	0,00010406	0,0003663	2025
Итого:				0,000534875	0,002291	0,000106975	0,0004582	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000534875	0,002291	0,000106975	0,0004582	2025
<b>0621, Метилбензол (349)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
при испытании	6108			0,00002915	0,0009185	0,00000583	0,0001837	2025
при испытании	6109			0,0010406	0,003663	0,00020812	0,0007326	2025
Итого:				0,00106975	0,0045815	0,00021395	0,0009163	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00106975	0,0045815	0,00021395	0,0009163	2025
<b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
при испытании	1001			0,0000049	0,00003948	0,00000098	0,000007896	2025
при испытании	1002			0,000006665	0,00003948	0,000001333	0,000007896	2025
при испытании	1003			0,000001665	0,00003948	0,000000333	0,000007896	2025
при испытании	1004			0,000004165	0,00003948	0,000000833	0,000007896	2025
Итого:				0,000017395	0,00015792	0,000003479	0,000031584	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000017395	0,00015792	0,000003479	0,000031584	2025
<b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
при испытании	1001			0,049	0,3589	0,0098	0,07178	2025
при испытании	1002			0,066666665	0,3589	0,013333333	0,07178	2025
при испытании	1003			0,016666665	0,3589	0,003333333	0,07178	2025
при испытании	1004			0,041666665	0,3589	0,008333333	0,07178	2025
Итого:				0,173999995	1,4356	0,034799999	0,28712	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,173999995	1,4356	0,034799999	0,28712	2025

<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
при испытании	1001			1,184166665	8,6136	0,236833333	1,72272	2025
при испытании	1002			1,611111111	8,6136	0,322222222	1,72272	2025
при испытании	1003			0,402777778	8,6136	0,080555556	1,72272	2025
при испытании	1004			1,006944445	8,6136	0,201388889	1,72272	2025
Итого:				4,205	34,4544	0,841	6,89088	
<b>Неорганизованные источники</b>								
при испытании	6101			0,012465	0,02223756	0,002493	0,004447512	2025
при испытании	6103			0,3599892	7,000344	0,07199784	1,4000688	2025
Итого:				0,3724542	7,02258156	0,07449084	1,404516312	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				<b>4,5774542</b>	<b>41,47698156</b>	<b>0,91549084</b>	<b>8,295396312</b>	<b>2025</b>
в том числе факел*								
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
при испытании	1005			31,7236608	9,935850565	6,34473216	1,987170113	2025
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
при испытании	1005			5,15509488	1,614575715	1,031018976	0,322915143	2025
<b>0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>								
при испытании	1005			264,36384	82,7987547	52,872768	16,55975094	2025
<b>0410, Метан (727*)</b>								
при испытании	1005			6,609096	2,069968865	1,3218192	0,413993773	2025
<b>Всего по объекту:</b>				<b>337,5518654</b>	<b>343,879517</b>	<b>67,51037308</b>	<b>68,7759034</b>	
Из них:				0	0			
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>336,631309065</b>	<b>333,867547765</b>	<b>67,326261813</b>	<b>66,773509553</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>0,920556325</b>	<b>10,01196924</b>	<b>0,184111265</b>	<b>2,002393848</b>	



**Таблица 1.8.18 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при пробной эксплуатации ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"**

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год достижения НДВ
		существующее положение		на 2024 год 2 скв.		на 2025 год 11 скв.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0001			0,3136	9,88	1,7248	54,34	0,1568	4,94	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0002			1,066666666	23,54688	5,866666666	129,50784	0,533333333	11,77344	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0003			1,066666666	16	5,866666666	88	0,533333333	8	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0004			0,01772	0,5592	0,09746	3,0756	0,00886	0,2796	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0005			0,001396	1,116	0,007678	6,138	0,000698	0,558	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0006			1,173333333	19,2	6,453333333	105,6	0,586666666	9,6	2024
Итого:				3,639382666	70,30208	20,01660466	386,66144	1,819691333	35,15104	
<b>Неорганизованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6015			0,426666	3,195648	2,346663	17,576064	0,213333	1,597824	2024
Итого:				0,426666	3,195648	2,346663	17,576064	0,213333	1,597824	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				4,066048666	73,497728	22,36326766	404,237504	2,033024333	36,748864	2024
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0001			0,051	1,606	0,2805	8,833	0,0255	0,803	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0002			0,173333333	3,826368	0,953333333	21,045024	0,086666666	1,913184	2024

пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0003		0,17333333 4	2,6	0,95333333 7	14,3	0,08666666 7	1,3	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0004		0,00288	0,0908	0,01584	0,4994	0,00144	0,0454	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0005		0,0002268	0,1814	0,0012474	0,9977	0,0001134	0,0907	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0006		0,19066666 6	3,12	1,04866666 3	17,16	0,09533333 3	1,56	2024
Итого:			0,59144013 4	11,424568	3,25292073 7	62,835124	0,29572006 7	5,712284	
<b>Неорганизованные источники</b>									
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6015		0,533334	3,99456	2,933337	21,97008	0,266667	1,99728	2024
Итого:			0,533334	3,99456	2,933337	21,97008	0,266667	1,99728	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			1,12477413 4	15,419128	6,18625773 7	84,805204	0,56238706 7	7,709564	2024
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>									
<b>Организованные источники</b>									
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0002		0,06944444 4	1,47168	0,38194444 2	8,09424	0,03472222 2	0,73584	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0003		0,06944444 4	1	0,38194444 2	5,5	0,03472222 2	0,5	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0005		0,000125	0,1	0,0006875	0,55	0,0000625	0,05	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0006		0,07638888 8	1,2	0,42013888 4	6,6	0,03819444 4	0,6	2024
Итого:			0,21540277 6	3,77168	1,18471526 8	20,74424	0,10770138 8	1,88584	
<b>Неорганизованные источники</b>									
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6015		0,027778	0,199728	0,152779	1,098504	0,013889	0,099864	2024
Итого:			0,027778	0,199728	0,152779	1,098504	0,013889	0,099864	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			0,24318077 6	3,971408	1,33749426 8	21,842744	0,12159038 8	1,985704	2024
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>									
<b>Организованные источники</b>									

пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0001		0,3084	9,72	1,6962	53,46	0,1542	4,86	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0002		0,1666666666	3,6792	0,9166666663	20,2356	0,0833333333	1,8396	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0003		0,1666666666	2,5	0,9166666663	13,75	0,0833333333	1,25	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0005		0,00294	2,352	0,01617	12,936	0,00147	1,176	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0006		0,1833333334	3	1,0083333337	16,5	0,0916666667	1,5	2024
Итого:			0,8280066666	21,2512	4,5540366663	116,8816	0,4140033333	10,6256	
<b>Не организованные источники</b>									
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6015		0,0666666	0,49932	0,366663	2,74626	0,033333	0,24966	2024
Итого:			0,0666666	0,49932	0,366663	2,74626	0,033333	0,24966	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			0,8946726666	21,75052	4,9206996663	119,62786	0,4473363333	10,87526	2024
<b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>									
<b>Не организованные источники</b>									
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6001		0,0002784	0,01094	0,0015312	0,06017	0,0001392	0,00547	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6005		0,000086736	0,00273312	0,000477048	0,01503216	0,000043368	0,00136656	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6006		0,000086736	0,00273312	0,000477048	0,01503216	0,000043368	0,00136656	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6007		0,000013332	0,00042048	0,000073326	0,00231264	0,000006666	0,00021024	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6009		0,00040432	0,0127568	0,00222376	0,0701624	0,00020216	0,0063784	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6012		0,02086	0,673872	0,11473	3,706296	0,01043	0,336936	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6013		7,3192E-06	6,1936E-06	4,02556E-05	3,40648E-05	3,6596E-06	3,0968E-06	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6014		0,00010998	0,006484811	0,00060489	0,035666459	0,00005499	0,003242405	2024

пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6016			0,000086	0,000058	0,000473	0,000319	0,000043	0,000029	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6017			1,0764E-06	3,4793E-05	5,9202E-06	0,000191362	5,382E-07	1,73965E-05	2024
Итого:				0,0219339	0,710039317	0,120636448	3,905216246	0,01096695	0,355019659	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0219339	0,710039317	0,120636448	3,905216246	0,01096695	0,355019659	2024
<b>0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0001			0,2084	6,57	1,1462	36,135	0,1042	3,285	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0002			0,861111112	19,13184	4,736111116	105,22512	0,430555556	9,56592	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0003			0,861111112	13	4,736111116	71,5	0,430555556	6,5	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0004			0,0155	0,4888	0,08525	2,6884	0,00775	0,2444	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0005			0,00695	5,56	0,038225	30,58	0,003475	2,78	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0006			0,947222222	15,6	5,209722221	85,8	0,473611111	7,8	2024
Итого:				2,900294446	60,35064	15,95161945	331,92852	1,450147223	30,17532	
<b>Неорганизованные источник и</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6015			0,344444	2,596464	1,894442	14,280552	0,172222	1,298232	2024
Итого:				0,344444	2,596464	1,894442	14,280552	0,172222	1,298232	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				3,244738446	62,947104	17,84606145	346,209072	1,622369223	31,473552	2024
<b>0402, Бутан (99)</b>										
<b>Неорганизованные источник и</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6011			0,001468	0,023333	0,008074	0,1283315	0,000734	0,0116665	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6014			0,000351936	0,020751394	0,001935648	0,114132669	0,000175968	0,010375697	2024

Итого:				0,00181993 6	0,044084394	0,01000964 8	0,242464169	0,00090996 8	0,022042197	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00181993 6	0,044084394	0,01000964 8	0,242464169	0,00090996 8	0,022042197	2024
<b>0403, Гексан (135)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6011			0,00049	0,00778452	0,002695	0,04281486	0,000245	0,00389226	2024
Итого:				0,00049	0,00778452	0,002695	0,04281486	0,000245	0,00389226	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00049	0,00778452	0,002695	0,04281486	0,000245	0,00389226	2024
<b>0405, Пентан (450)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6011			0,0003912	0,00621946	0,0021516	0,03420703	0,0001956	0,00310973	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6012			0,0206	0,6656888	0,1133	3,6612884	0,0103	0,3328444	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6014			0,00010998	0,006484811	0,00060489	0,035666459	0,00005499	0,003242405	2024
Итого:				0,02110118	0,678393071	0,11605649	3,731161889	0,01055059	0,339196535	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,02110118	0,678393071	0,11605649	3,731161889	0,01055059	0,339196535	2024
<b>0410, Метан (727*)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0001			0,2084	6,57	1,1462	36,135	0,1042	3,285	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0004			0,0155	0,4888	0,08525	2,6884	0,00775	0,2444	2024
Итого:				0,2239	7,0588	1,23145	38,8234	0,11195	3,5294	
<b>Неорганизованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6012			0,1098	3,54374	0,6039	19,49057	0,0549	1,77187	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6014			0,02076911 2	1,224620484	0,11423011 6	6,735412661	0,01038455 6	0,612310242	2024
Итого:				0,13056911 2	4,768360484	0,71813011 6	26,22598266	0,06528455 6	2,384180242	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,35446911 2	11,82716048	1,94958011 6	65,04938266	0,17723455 6	5,913580242	2024

<b>0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6011			0,000775	0,012322	0,0042625	0,067771	0,0003875	0,006161	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6012			0,02972	0,960616	0,16346	5,283388	0,01486	0,480308	2024
Итого:				0,030495	0,972938	0,1677225	5,351159	0,0152475	0,486469	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,030495	0,972938	0,1677225	5,351159	0,0152475	0,486469	2024
<b>0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6001			0,336	13,22	1,848	72,71	0,168	6,61	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6005			0,104748176	3,30069792	0,576114968	18,15383856	0,052374088	1,65034896	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6006			0,104748176	3,30069792	0,576114968	18,15383856	0,052374088	1,65034896	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6007			0,016100612	0,50779968	0,088553366	2,79289824	0,008050306	0,25389984	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6012			0,4932	15,9349	2,7126	87,64195	0,2466	7,96745	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6016			0,103534	0,0702	0,569437	0,3861	0,051767	0,0351	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6017			0,001299932	0,042018392	0,007149628	0,231101158	0,000649966	0,021009196	2024
Итого:				1,159630896	36,37631391	6,37796993	200,0697265	0,579815448	18,18815696	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				1,159630896	36,37631391	6,37796993	200,0697265	0,579815448	18,18815696	2024
<b>0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6001			0,1244	4,888	0,6842	26,884	0,0622	2,444	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6005			0,03874208	1,2207936	0,21308144	6,7143648	0,01937104	0,6103968	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6006			0,03874208	1,2207936	0,21308144	6,7143648	0,01937104	0,6103968	2024

пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6007			0,00595496	0,1878144	0,03275228	1,0329792	0,00297748	0,0939072	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6016			0,038294	0,026	0,210617	0,143	0,019147	0,013	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6017			0,00048079 2	0,01554089	0,00264435 6	0,085474897	0,00024039 6	0,007770445	2024
Итого:				0,24661391 2	7,55894249	1,35637651 6	41,5741837	0,12330695 6	3,779471245	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,24661391 2	7,55894249	1,35637651 6	41,5741837	0,12330695 6	3,779471245	2024
<b>0526, Этен (Этилен) (669)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6014			0,00165703 2	0,097704482	0,00911367 6	0,537374651	0,00082851 6	0,048852241	2024
Итого:				0,00165703 2	0,097704482	0,00911367 6	0,537374651	0,00082851 6	0,048852241	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00165703 2	0,097704482	0,00911367 6	0,537374651	0,00082851 6	0,048852241	2024
<b>0602, Бензол (64)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6001			0,001624	0,0638	0,008932	0,3509	0,000812	0,0319	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6005			0,00050596	0,0159432	0,00278278	0,0876876	0,00025298	0,0079716	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6006			0,00050596	0,0159432	0,00278278	0,0876876	0,00025298	0,0079716	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6007			0,00007777	0,0024528	0,00042773 5	0,0134904	0,00003888 5	0,0012264	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6016			0,0005	0,0004	0,00275	0,0022	0,00025	0,0002	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6017			0,00000627 9	0,000202959	3,45345E-05	0,001116277	3,1395E-06	0,00010148	2024
Итого:				0,00321996 9	0,098742159	0,01770983	0,543081877	0,00160998 5	0,04937108	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00321996 9	0,098742159	0,01770983	0,543081877	0,00160998 5	0,04937108	2024
<b>0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>										

<b>Неорганизованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6001			0,00051	0,02006	0,002805	0,11033	0,000255	0,01003	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6005			0,00015901 6	0,00501072	0,00087458 8	0,02755896	0,00007950 8	0,00250536	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6006			0,00015901 6	0,00501072	0,00087458 8	0,02755896	0,00007950 8	0,00250536	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6007			0,00002444 2	0,00077088	0,00013443 1	0,00423984	0,00001222 1	0,00038544	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6016			0,000158	0,000106	0,000869	0,000583	0,000079	0,000053	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6017			1,9734E-06	6,37872E-05	1,08537E-05	0,00035083	9,867E-07	3,18936E-05	2024
Итого:				0,00101244 7	0,031022107	0,00556846 1	0,17062159	0,00050622 4	0,015511054	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00101244 7	0,031022107	0,00556846 1	0,17062159	0,00050622 4	0,015511054	2024
<b>0621, Метилбензол (349)</b>										
<b>Неорганизованные источники</b>										
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6001			0,00102	0,04012	0,00561	0,22066	0,00051	0,02006	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6005			0,00031803 2	0,01002144	0,00174917 6	0,05511792	0,00015901 6	0,00501072	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6006			0,00031803 2	0,01002144	0,00174917 6	0,05511792	0,00015901 6	0,00501072	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6007			0,00004888 4	0,00154176	0,00026886 2	0,00847968	0,00002444 2	0,00077088	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6016			0,000314	0,000214	0,001727	0,001177	0,000157	0,000107	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6017			3,9468E-06	0,000127574	2,17074E-05	0,00070166	1,9734E-06	6,37872E-05	2024
Итого:				0,00202289 5	0,062046214	0,01112592 1	0,34125418	0,00101144 7	0,031023107	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00202289 5	0,062046214	0,01112592 1	0,34125418	0,00101144 7	0,031023107	2024
<b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>										
<b>Организованные источники</b>										



пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0002		0,00000166 6	0,000040472	0,00000916 3	0,000222596	0,00000083 3	0,000020236	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0003		0,00000166 6	0,0000275	0,00000916 3	0,00015125	0,00000083 3	0,00001375	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0006		0,00000183 4	0,000033	0,00001008 7	0,0001815	0,00000091 7	0,0000165	2024
Итого:			0,00000516 6	0,000100972	0,00002841 3	0,000555346	0,00000258 3	0,000050486	
<b>Не организованные источники</b>									
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6015		0,00000066 6	0,0000055	0,00000366 3	0,00003025	0,00000033 3	0,00000275	2024
Итого:			0,00000066 6	0,0000055	0,00000366 3	0,00003025	0,00000033 3	0,00000275	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			0,00000583 2	0,000106472	0,00003207 6	0,000585596	0,00000291 6	0,000053236	2024
<b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>									
<b>Организованные источники</b>									
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0002		0,01666666 6	0,36792	0,09166666 3	2,02356	0,00833333 3	0,18396	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0003		0,01666666 6	0,25	0,09166666 3	1,375	0,00833333 3	0,125	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0006		0,01833333 4	0,3	0,10083333 7	1,65	0,00916666 7	0,15	2024
Итого:			0,05166666 6	0,91792	0,28416666 3	5,04856	0,02583333 3	0,45896	
<b>Не организованные источники</b>									
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6015		0,006666	0,049932	0,036663	0,274626	0,003333	0,024966	2024
Итого:			0,006666	0,049932	0,036663	0,274626	0,003333	0,024966	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			0,05833266 6	0,967852	0,32082966 3	5,323186	0,02916633 3	0,483926	2024
<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>									
<b>Организованные источники</b>									
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0002		0,40277777 8	8,83008	2,21527777 9	48,56544	0,20138888 9	4,41504	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0003		0,40277777 8	6	2,21527777 9	33	0,20138888 9	3	2024

пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	0006		0,44305556	7,2	2,436805558	39,6	0,221527778	3,6	2024
Итого:			1,248611112	22,03008	6,867361116	121,16544	0,624305556	11,01504	
<b>Неорганизованные источники</b>									
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6009		0,14399568	4,5432432	0,79197624	24,9878376	0,07199784	2,2716216	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6013		0,002606681	0,002205806	0,014336744	0,012131935	0,00130334	0,001102903	2024
пробная эксплуатация месторождения Прибрежное	6015		0,161112	1,198368	0,886116	6,591024	0,080556	0,599184	2024
Итого:			0,307714361	5,743817006	1,692428984	31,59099354	0,15385718	2,871908503	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			1,556325473	27,77389701	8,5597901	152,7564335	0,778162736	13,8869485	2024
<b>Всего по объекту:</b>			<b>13,03254494</b>	<b>264,7929146</b>	<b>71,67899716</b>	<b>1456,36103</b>	<b>6,516272469</b>	<b>132,3964573</b>	
Из них:									
<b>Итого по организованным источникам:</b>			<b>9,698709632</b>	<b>197,107068972</b>	<b>53,34290298</b>	<b>1084,088879346</b>	<b>4,849354816</b>	<b>98,553534486</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>			<b>3,333835306</b>	<b>67,685845658</b>	<b>18,33609418</b>	<b>372,2721511223</b>	<b>1,666917653</b>	<b>33,8429228293</b>	

На этапе проектных работ предполагается эксплуатация автотранспорта и спецтехники, работающей на дизельном топливе. Основным источником загрязнения атмосферы при использовании автотранспорта являются отработавшие газы двигателей внутреннего сгорания. В них содержатся оксид углерода, оксид и диоксид азота, различные углеводороды, диоксид серы. Содержание диоксида серы зависит от количества серы в дизельном топливе, а содержание других примесей - от способа его сжигания, а также способа наддува и нагрузки двигателя. Высокое содержание вредных примесей в отработавших газах двигателей в режиме холостого хода обусловлено плохим смешиванием топлива с воздухом и сгоранием топлива при более низких температурах.

*Согласно п. 17 статьи 202 Экологического Кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».*

Работы на месторождении сопровождаются выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие которых на окружающую среду находится в прямой зависимости от метеорологических условий, вида загрязняющего вещества, времени воздействия и др.

Перемещение воздушных масс в атмосфере возникает вследствие существующей разницы в нагреве воздушных слоев, находящихся над морями и материками между полюсами и экватором. Кроме крупномасштабных воздушных течений в нижних слоях атмосферы возникают многочисленные местные циркуляции, связанные с особенностями нагревания атмосферы в отдельных районах. Температурная стратификация атмосферы определяет условие перемешивания загрязняющих веществ и характеризуется коэффициентом стратификации.

Одним из ведущих параметров процесса рассеивания в воздухе конкретного промышленного предприятия является скорость ветра. В условиях безветрия рассеивание вредных веществ происходит главным образом под воздействием вертикальных потоков воздуха, и при данных условиях загрязняющие вещества оседают вблизи источника выброса. Высокие скорости ветра увеличивают разбавляющую роль атмосферы, способствуют более низким критическим концентрациям в направлении ветра.

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации загрязняющих веществ, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе опасной скорости ветра.

Перед проведением расчетов загрязнения атмосферы была проведена оценка целесообразности расчетов. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение представлено в Таблице 1.8.4. Расчет рассеивания

## **Физическое воздействие**

### **Акустическое воздействие**

**Шум.** Технологические процессы проведения пробной эксплуатации 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 проектных работ 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, эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники 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 проведения 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.

#### ***Радиационное воздействие***

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижения дозы облучения до возможно низкого уровня.

Все участки работ расположены в малонаселенной полупустынной местности.

Исходя из геолого-геоморфологических условий района исследований, первично природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов.

### **1.9. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут использованы к ходе пробной эксплуатации объекта в рамках намечаемой деятельности**

В процессе проведения оценочного бурения скважин образуются бытовые и производственные отходы.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся как отходы, образующиеся при основном производстве, так и отходы вспомогательного производства.

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Размещение отходов потребления на объектах предприятия не предусмотрено. Отходы потребления временно хранятся в контейнерах и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия по договору.

Вывоз производственных отходов, образующиеся в результате деятельности с территории месторождения для утилизации и переработки, осуществляется подрядной организацией согласно договора.

Сбор и хранение буровых отходов не предусмотрено.

**Предварительные виды и характеристика образующихся отходов производства и потребления.**

**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 на переработку и утилизацию. **Временное хранение не предусмотрено.***

*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 на переработку и утилизацию. **Временное хранение отходов не предусмотрено.***

*Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.*

**Отработанные масла** - накапливаются в герметичных емкостях. В дальнейшем отработанные масла передаются по договору в специализированное предприятие.

Код отхода 130206\*. Классификация отхода- опасные отходы

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, расположенные в местах образования отходов.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

Код отхода 200301. Классификация отхода- не 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=20м<sup>2</sup> для временного складирования металлолома. По мере накопления вывозятся подрядной организацией.

Код отхода 170407. Классификация отхода-не опасные отходы

Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

**Огарки сварочных электродов** образуются при использовании электродов для проведения сварочных работ, вследствие выгорания остаются различной величины огарыши негодные к дальнейшему использованию. Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа Ti(CO3)2) – 2-3, прочие – 1.

Код отхода 120113. Классификация отхода-не опасные отходы

Срок накопления отхода согласно Экологический кодекса РК.

**Обоснование лимитов накопления отходов расчетами**

**Расчет объема отходов глубиной 1425 м**

Расчет посчитан по максимальной глубине

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

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

где V<sub>п.инт.</sub> – объем выбуренной породы интервала скважины, м<sup>3</sup>.

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

**Таблица 1.9.1 – Объем выбуренной породы гл. 1425м**

Интервал	k <sub>1</sub>	π	D <sub>д</sub> , м	R <sup>2</sup> , м	L, глубина интервала	V <sub>п</sub> , м <sup>3</sup>
61	1,3	<b>3,14</b>	0,4445	0,0495	61	12,325599
622	1,3	<b>3,14</b>	0,3112	0,0242	561	55,4180484
1425	1,5	<b>3,14</b>	0,2223	0,0123	803	46,520199
<b>ВСЕГО V<sub>п</sub>:</b>						<b>114,263846</b>

где K<sub>1</sub> – коэффициент кавернозности (величина кавернозности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

R – радиус интервала скважины, м; R=D/2 (D диаметр интервала скважины согласно тех. проекту) ;.

L – глубина интервала скважины, м.

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_{п} * 1,2 \text{ м}^3$$

$$V_{ш} = 114,263846 * 1,2 = 137,1166 \text{ м}^3$$

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

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{ш} = V_{ш} * \rho$$

где ρ- объемный вес бурового шлама, т/м<sup>3</sup>. = 2,7 т/м<sup>3</sup>

$$M_{ш} = 137,1166 \text{ м}^3 * 2,7 \text{ т/м}^3 = 370,2149 \text{ т.}$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{ОБР}} = 1,2 * V_{\text{ц}} * K_1 + 0,5 * V_{\text{ц}}, \text{ м}^3$$

где  $K_1$  - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1],  $K_1=1,052$ );

$V_{\text{ц}}$  - объем циркуляционной системы буровой установки, м<sup>3</sup>. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки ( $V_{\text{ц}} = 270 \text{ м}^3$ );

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{\text{ОБР}} = 1,2 * 114,263846 \text{ м}^3 * 1,052 + 0,5 * 270 = 279,2467 \text{ м}^3$$

Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ОБР}} = V_{\text{ОБР}} * \rho,$$

где  $\rho$  - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м<sup>3</sup>.

$$M_{\text{ОБР}} = 279,2467 \text{ м}^3 * 1,45 \text{ т/м}^3 = 404,9077 \text{ т.}$$

Объем буровых сточных вод ( $V_{\text{БСВ}}$ ) рассчитывается согласно нижеприведенной формуле:

$$V_{\text{БСВ}} = 2 * V_{\text{ОБР}}$$

Для 1 скважины

$$V_{\text{БСВ}} = 2 * 279,2467 = 558,4934 \text{ м}^3$$

Масса сброса загрязняющего вещества в отводимых буровых сточных водах определяется по формуле:

$$M_i = V_{\text{БСВ}} * C_i * 10^{-6}, \text{ т.}$$

*Буровые сточные воды к отходам не относятся. Расчет произведен согласно «Методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин.*

*Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03 мая 2012 года №129-ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 июня 2012 года №7714».*

где  $C_i$  – концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества согласно составу отводимых сточных вод, г/м<sup>3</sup>. Ориентировочно концентрация равна  $68,75 \text{ кг/м}^3 \approx 68750 \text{ г/м}^3$

$$M_{i1\text{скв}} = 558,4934 * 68750 * 10^{-6} = 38,36942$$

### **Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)**

*Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» как жилье с неблагоустроенным жилым фондом норма накопления отходов на 1 чел в год - 0,36т/год.*

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{\text{ТБО}} = P * M * N,$$

где:

$P$  - норма накопления отходов на 1 чел в год - 0,36т/год;

$P=0,36\text{т/год} / 365 = 0,0009863 \text{ т/сут}$

$M$  – численность работающего персонала, 30 чел;

$N$  – время работы 50 сут;

$Q_{\text{ком}} = 0,0009863\text{т/сут} * 30\text{чел} * 63\text{суток} = 1,8641 \text{ т/год}$

### **Количество промасленной ветоши**

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W,$$

где:  $N$  – количество промасленной ветоши, т/год;

$M_0$  – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

$M$  – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_0$$



$W$  – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год}$$

**Огарки сварочных электродов**

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где:  $M_{ост}$  - расход электродов, 0,1 т/год;

$\alpha$ - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

**Металлолом**

*Металлолом транспортных средств*

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$N_{л} = n * \alpha * M$ , где:  $N_{л}$  – количество лома черных металлов, т/год;

$n$  – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:

$\alpha$  – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

$M$  – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.  $N_{л} = 9 * 0,016 * 4,74 = 0,7584 \text{ т/год}$

**Таблица 1.9.2 Классификация отходов и объем образования**

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При строительстве
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	370,2149
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	404,9077
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1524
4	Металлолом	020110	Неопасные отходы	0,7584
5	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,0015
6	Коммунальные отходы (ТБО)	200108	Неопасные отходы	1,8641

**Таблица 1.9.3 Лимиты накопления отходов на 1 скв.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления , тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	-	777,899
в т. ч. отходов производства	-	776,035
отходов потребления	-	1,8641
<b>Опасные отходы</b>		
Буровой шлам	-	370,2149
ОБР	-	404,9077
Промасленная ветошь	-	0,1524
<b>Не опасные отходы</b>		
Металлолом	-	0,7584
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
Коммунальные отходы (ТБО)	-	1,8641

**Таблица 1.9.4 Лимиты накопления отходов на 10 скв.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год 2024г. на 2 скв.	Лимит накопления, тонн/год 2025г. на 8 скв.
1	2	3	4
<b>Всего</b>	-	1555,798	6223,192
в т. ч. отходов производства	-	1552,07	6208,28
отходов потребления	-	3,7282	14,9128
<b>Опасные отходы</b>			
Буровой шлам	-	740,4298	2961,72
ОБР	-	809,8154	3239,26
Промасленная ветошь	-	0,3048	1,2192
<b>Не опасные отходы</b>			
Металлолом	-	1,5168	6,0672
Огарки сварочных электродов	-	0,003	0,012
Коммунальные отходы (ТБО)	-	3,7282	14,913

**Расчет объема отходов при вывести из простоя скважины №№Приб-1, Приб-2, Приб-3.**

**Расчет отработанного масла**

Расчёт образования отработанного масла выполнен согласно Приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Расчет отработанного масла от компрессорных установок

Расчет производился по формуле:

$$M = M_{ск.} + M_{дв.}$$

для системы сжатия: 
$$M_{ск.} = N_{ск.} \cdot \frac{\tau}{1000} \cdot \frac{100}{100 - B},$$

где  $M_{ск.}$  – норматив образования конденсата, содержащего нефтепродукты, кг;

$N_{ск.}$  – часовой расход масла в системе сжатия, г. Часовой расход масла для систем сжатия принимается или технической документацией завода-изготовителя;  $\tau$  – время работы компрессорной установки в году, ч,  $B$  – содержание влаги, % ( $B$  30 50%).

$$M_{дв.} = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot \frac{\tau}{T},$$

Для механизма движения:

где  $M_{дв.}$  – норматив образования отработанного масла, кг;  $V$  – вместимость маслосистемы, л;  $\rho$  – плотность применяемого масла, г/см<sup>3</sup>;  $\tau$  – время работы компрессорной установки в году, ч;  $T$  – периодичность замены масла в механизме движения, ч.

Расчет отработанного масла от дизельгенераторов

Расчет производился по формуле:

$$N = Nd \cdot 0.25,$$

где 0,25 – доля отработанного масла от общего количества свежего масла;

$Nd$  – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе дизельгенератора,

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho \quad (\text{здесь: } Y_d \text{ – расход дизельного топлива за год, м}^3, H_d \text{ – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; } \rho \text{ – плотность моторного масла, 0,930 т/м}^3).$$

Общее количество отработанного масла по технологическому регламенту составляет 25% от объема масла, необходимого для работы ДЭС.

**Расчет отработанного масла от автотранспорта**

Ожидаемый пробег автотранспорта был принят приближительный в соответствии с временем работы автотранспорта.

Общее количество отработанного масла при расконсервации скважин составит 1,4481 на 1 скв. т/год: Образованные отработанные масла временно хранятся в специальном месте и по мере накопления сдают их по договору в специализированную организацию, осуществляющий на основании лицензии операции по восстановлению или удалению отходов. Всего количество отработанного масла составит:

<b>Отработанные технические масла</b>	<b>2025 году 3 скважины</b>
	4,3443 т/год.

**Расчет промасленной ветоши**

Промасленная ветошь образуется при ремонте спецтехники. Также в ходе производственной деятельности рабочим персоналом изнашивается средства индивидуальной защиты такие как, спец. одежда, рукавицы, перчатки, одноразовые комбинезоны, ботинки, сапоги.

Расчет количества промасленной ветоши выполнен по «Методике разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.08 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:  $N = M_0 + M + W$ , т/год,

где:

$N$  – количество отхода, т;

$M_0$  - поступающее количество ветоши, 0,6 т/скв;

$M$  - норматив содержания в ветоши масел,  $M=0,12 \cdot M_0$ ;

$W$  - нормативное содержание в ветоши влаги,  $W=0,15 \cdot M_0$ ;  $M = 0,12 \cdot 0,6 = 0,072$  т

$W = 0,15 \cdot 0,6 = 0,09$  т

$N = 0,6 + 0,072 + 0,09 = 0,762$  т.

<b>Промасленная ветошь</b>	<b>2025 году 3 скважины</b>
	2,286 т/год.

**Расчет использованной тары**

Использованная тара, применяемая для временного хранения химических реактивов, цемента.

Расчет количества использованной тары выполнен по «Методике разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.08 г. 4 класс опасности

Расчет отработанной тары (упаковка из-под цемента и химреагентов) Норма образования отхода определяется по формуле:

$M_{отх} = m \cdot Q/q$ , т/скв. где:

$m$  – масса мешка,  $m = 0,0001$  т;

$Q$  – потребность в материалах при цементировании скважин 3200,0 кг/скв. согласно табл.5.3 проекта, (28800,0 т – 9 скв.)

$q$  – вес материала в мешке, 50,0 кг

$M_{отх} = 0,0001 \cdot 3200,0/50,0 = 0,0064$  т.

<b>Использованная тара</b>	<b>2025 году 3 скважины</b>
	0,0192 т/год.

**Расчет металлолома**

Металлолом – образуется в процессе проведения демонтажных работ. По своим физическим и химическим свойствам не пожароопасен, не растворим в воде, при хранении химически не активен. 4 класс опасности.

Ориентировочное количество образования металлолома при проведении ликвидации составит 5,0 т.

По мере накопления вывозится по договору на переработку или для сдачи в специализированные предприятия с целью возврата денежных средств.

Металлолом	2025 году 3 скважины
	1,68 т/год.

**Огарки сварочных электродов**

$$N = \text{Мост} * \alpha,$$

где: Мост – расход электродов, 0,1 т/год;

$\alpha$  – остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/период.}$$

Огарки сварочных электродов	2025 году 3 скважины
	0,0045 т/год.

**Расчет строительных отходов**

Строительные отходы – образуются в процессе проведения демонтажных работ.

4 класс опасности. По своим физическим и химическим свойствам не пожароопасен, нерастворим в воде, при хранении химически не активен.

**Ориентировочное количество образования строительных отходов**

Строительные отходы	2025 году 3 скважины
	5,58 т/год.

**Расчет образования отходов при вывести из простоя скважины №№ Приб-1, Приб-2, Приб-3.****Коммунальные отходы (ТБО)**

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup> /год, плотность отхода – 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Расчёт образования коммунальных отходов производится по формуле:

$$M = n * q * \rho, \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих на объектах;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м<sup>3</sup> /чел\*год;

$\rho$  – плотность, т/м<sup>3</sup>.

**Образование коммунальных отходов**

Участок	Кол-во людей	Санитарная норма бытовых отходов на 1 чел, м <sup>3</sup> /год	Время работы, сут.	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Количество коммунальных отходов, т/пер.
					2025 году 3 скважины
Вахтовый поселок при эксплуатации скважин	30	0,3	90	0,25	1,65
<b>Итого:</b>					<b>1,65</b>

Собираются в стандартные контейнеры с маркировкой ТБО и вывозятся специализированной организацией по договору. Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020), срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 00С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Количество отходов, образующееся при проведении пробной эксплуатации на месторождении, принято ориентировочно и будет корректироваться заказчиком по фактическому образованию.

Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе пробной эксплуатации, представлен в таблице 6.3.

**Таблица 1.9.5 - Видовой и количественный состав отходов, образующихся в процессе при вывести из простоя скважины №№Приб-1, Приб-2, Приб-3.**

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	при вывести из простоя скважины №№Приб-1, Приб-2, Приб-3., т/год
				2025г. 2 скв.
1	Отработанное масло	13 02 04*	Опасные отходы	4,3443
2	Металлолом	17 04 07	Неопасные отходы	1,68
3	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные отходы	5,58
4	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные отходы	2,286
5	Коммунальные отходы (ТБО)	20 01 08	Неопасные отходы	1,65
6	Огарки электродов	12 01 13	Неопасные отходы	0,0045
7	Исплользованная тара	15 01 05	Неопасные отходы	0,0192

Предварительные лимиты накопления отходов производства и потребления при проведении проектируемых работ представлены в таблице ниже 6.2.

**Таблица 1.9.6 - Лимиты накопления отходов**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год при при вывести из простоя скважины №№Приб-1, Приб-2, Приб-3.
1	2	3
2025г. 3 скв.		
Всего	0	15,564
в том числе отходов производства	0	13,914
отходов потребления	0	1,65
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленная ветошь	0	2,286
Отработанное масло		4,3443
<b>Неопасные отходы</b>		
Коммунальные отходы (ТБО)	0	1,65
Металлолом		1,68
Строительные отходы		5,58
Огарки электродов		0,0045
Исплользованная тара		0,0192
<b>Зеркальные отходы</b>		
-	0	

### Расчет объема отходов глубиной 2400 м

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

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

где  $V_{п.инт.}$  – объем выбуренной породы интервала скважины, м<sup>3</sup>.

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

Таблица 1.9.7 – Объем выбуренной породы гл. 2400 м

Интервал	$k_1$	$\pi$	$Dd, \text{ м}$	$R^2, \text{ м}$	$L, \text{ глубина интервала}$	$V_{п}, \text{ м}^3$
51	1,3	3,14	0,4445	0,0493	51	10,263373
840	1,3	3,14	0,31115	0,0242	789	77,940892
2400	1,5	3,14	0,2223	0,0123	1560	90,37548
<b>ВСЕГО <math>V_{п}</math>:</b>						<b>178,57974</b>

где  $K_1$  – коэффициент кавернозности (величина кавернозности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

$R$  – радиус интервала скважины, м;  $R=D/2$  ( $D$  диаметр интервала скважины согласно тех. проекту);

$L$  – глубина интервала скважины, м.

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_{п} * 1,2 \text{ м}^3$$

$$V_{ш} = 178,57974 * 1,2 = 214,2957 \text{ м}^3$$

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

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{ш} = V_{ш} * \rho$$

где  $\rho$  - объемный вес бурового шлама, т/м<sup>3</sup>.

$$M_{ш} = 214,2957 \text{ м}^3 * 2,7 \text{ т/м}^3 = 578,5984 \text{ т.}$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{обр} = 1,2 * V_{п} * K_1 + 0,5 * V_{ц}, \text{ м}^3$$

где  $K_1$  - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1],  $K_1=1,052$ );

$V_{ц}$  - объем циркуляционной системы буровой установки, м<sup>3</sup>. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки ( $V_{ц} = 270 \text{ м}^3$ );

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{обр} = 1,2 * 178,57974 \text{ м}^3 * 1,052 + 0,5 * 270 = 360,4391 \text{ м}^3$$

Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = V_{обр} * \rho,$$

где  $\rho$  - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м<sup>3</sup>.

$$M_{обр} = 360,4391 \text{ м}^3 * 1,45 \text{ т/м}^3 = 522,6367 \text{ т.}$$

Объем буровых сточных вод ( $V_{бсв}$ ) рассчитывается согласно нижеследующей формуле:

$$V_{бсв} = 2 * V_{обр}$$

Для 1 скважины

$$V_{бсв} = 2 * 360,4391 = 720,8781 \text{ м}^3$$

Масса сброса загрязняющего вещества в отводимых буровых сточных водах определяется по формуле:

$$M_i = V_{бсв} * C_i * 10^{-6}, \text{ т.}$$

*Буровые сточные воды к отходам не относятся. Расчет произведен согласно «Методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения*

скважин.

Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03 мая 2012 года №129-ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 июня 2012 года №7714».

где  $C_i$  – концентрация  $i$ -го загрязняющего вещества согласно составу отводимых сточных вод, г/м<sup>3</sup>. Ориентировочно концентрация равна  $68,75 \text{ кг/м}^3 \approx 68750 \text{ г/м}^3$

$$M_{i\text{скв}} = 720,8781 * 68750 * 10^{-6} = 49,56037 \text{ т}$$

### **Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)**

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» как жилье с неблагоустроенным жилым фондом норма накопления отходов на 1 чел в год - 0,36т/год.

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{\text{тбо}} = P * M * N,$$

где:

$P$  - норма накопления отходов на 1 чел в год - 0,36т/год;

$$P = 0,36 \text{ т/год} / 365 = 0,0009863 \text{ т/сут}$$

$M$  – численность работающего персонала, 30 чел;

$N$  – время работы 63 сут;

$$Q_{\text{ком}} = 0,0009863 \text{ т/сут} * 30 \text{ чел} * 63 \text{ суток} = 1,8641 \text{ т/год}$$

### **Количество промасленной ветоши**

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где:  $N$  – количество промасленной ветоши, т/год;

$M_o$  – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

$M$  – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

$W$  – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год}$$

### **Огарки сварочных электродов**

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

где:  $M_{\text{ост}}$  - расход электродов, 0,1 т/год;

$\alpha$  - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

### **Металлолом**

*Металлолом транспортных средств*

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$$N_{\text{л}} = n * \alpha * M, \text{ где: } N_{\text{л}} - \text{количество лома черных металлов, т/год;}$$

$n$  – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:

$\alpha$  – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

$M$  – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.  $N_{\text{л}} = 9 * 0,016 * 4,74 = 0,7584 \text{ т/год}$

Таблица 1.9.8 Классификация отходов и объем образования

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При строительстве
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	578,5984
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	522,6367
3	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1524
4	Металлолом	020110	Неопасные отходы	0,7584
5	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,0015
6	Коммунальные отходы (ТБО)	200108	Неопасные отходы	1,8641

Таблица 1.9.9 Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	-	1104,0115
в т. ч. отходов производства	-	1102,1474
отходов потребления	-	1,8641
<b>Опасные отходы</b>		
Буровой шлам	-	578,5984
ОБР	-	522,6367
Промасленная ветошь	-	0,1524
<b>Не опасные отходы</b>		
Металлолом	-	0,7584
Огарки сварочных электродов	-	0,0015
Коммунальные отходы (ТБО)	-	1,8641

### Расчет образования отходов при испытании М-2

#### Коммунальные отходы (ТБО)

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» как жилье с неблагоустроенным жилым фондом норма накопления отходов на 1 чел в год - 0,36т/год.

Количество образования отходов ТБО определяется по формуле:

$$M = \frac{p \cdot m \cdot n}{365}$$

где p-норма накопления отходов на 1 человека в год, 0,36 т /год;

m- численность работников, 30 человек;

n- продолжительность рабочего дня, 450 суток;

Количество образования ТБО в полевом лагере при испытании 1 скв:

$$M = \frac{0,36 \cdot 30 \cdot 348}{365} = 10,29 \text{ тонн}$$

На 2025 г. 10,29 т

#### Количество промасленной ветоши:

N= 0,1+0,012+0,015=0,127т/год



На 2025 г. 0,127 т

**Люминесцентные лампы.** Расчет по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N=n*T/T_p, \text{ шт./год,}$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

$T_p$  - ресурс времени работы ламп, ч (12000ч);

T- время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Лампы ЛБ-20

Примечание: Лампы разрядные низкого давления люминесцентные

Эксплуатационный срок службы лампы, час,  $T_p = 12000$

Количество работающих ламп данного типа, шт.  $n=5$

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, шт./год,

$$N=5*450/12000=0,19 \text{ шт./год}$$

Вес лампы,  $M=0,17$  кг.

Масса образующихся отработанных ламп составит:  $M=0,19*0,17/1000=0,00003$  т

На 2025 г. 0,00003 т

**Таблица 1.9.10 при испытании М-2**

№ п.п	Наименование отхода	Код по Классификатору отходов	Образование в тоннах	Средняя скорость образования т/год	Способ сбора и транспортировки отходов	Способ обезвреживания, восстановления и удаления отходов
1	Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	10,29	10,29	Металлический контейнер на специально отведённой площадке	Передача спец. предприятиям на договорной основе
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,127	0,127	Складировается в металлическом контейнере для промасленной ветоши	Передача спец. предприятиям на договорной основе
3	Люминесцентные лампы	20 01 21*	0,00003	0,00003	Хранятся временно на специальных площадках в герметичных контейнерах	Передача спец. предприятиям на договорной основе

**Таблица 1.9.11 Лимит накопления отходов при испытании**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	-	10,42
в т. ч. отходов производства	-	0,12
отходов потребления	-	10,29
<b>Опасные отходы</b>		
Люминесцентные лампы	-	0,00003
Промасленная ветошь	-	0,127
<b>Не опасные отходы</b>		

Коммунальные отходы (ТБО)	-	10,29
---------------------------	---	-------

**Расчет объема отходов при пробной эксплуатации**

*Расчет посчитан по максимальной глубине*

**Тара из-под ЛКМ (15 01 10\*)**. Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под лакокрасочных материалов). По мере накопления отходы будут собираться в контейнеры и транспортироваться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена перед началом работ.

**Промасленная ветошь (15 02 02\*)**. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. По мере накопления отходы будут собираться в контейнеры и транспортироваться согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена перед началом работ.

**Металлолом (16 01 17)** - Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические, и т.п.), оборудование из металла, металлические изделия или детали после очистки от загрязнений. Образуется при демонтажных работах. Складываются в промаркированные контейнеры. Накапливаются на площадке временного хранения производственных отходов.

**Огарки сварочных электродов (12 01 03)** образуются при сварочных работах. Складываются в промаркированные контейнеры. Накапливаются на площадке временного хранения производственных отходов.

Пищевые отходы (20 01 08) - Приготовление и потребление пищи в столовых всех производственных объектов, строительных площадок. Истечение срока годности продуктов питания. Управление пищевыми отходами производится в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № ҚР ДСМ-331/2020  
Отходы ежедневно передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

**Расчет объема отходов глубиной 1425м**

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

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

где  $V_{п.инт.}$  – объем выбуренной породы интервала скважины, м<sup>3</sup>.

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

Таблица 1.9.1 – Объем выбуренной породы гл. 1425м

Интервал	$K_1$	$\pi$	$Dd, \text{ м}$	$R^2, \text{ м}$	$L, \text{ глубина интервала}$	$V_{п.инт.}, \text{ м}^3$
61	1,3	3,14	0,4445	0,0495	61	12,325599
622	1,3	3,14	0,3112	0,0242	561	55,4180484
1425	1,5	3,14	0,2223	0,0123	803	46,520199
<b>ВСЕГО <math>V_{п.инт.}</math>:</b>						<b>114,263846</b>

где  $K_1$  – коэффициент кавернозности (величина кавернозности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

$R$  – радиус интервала скважины, м;  $R=D/2$  ( $D$  диаметр интервала скважины согласно тех. проекту) ;.

$L$  – глубина интервала скважины, м.

Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{ш} = V_{п.инт.} * 1,2 \text{ м}^3$$

$$V_{ш} = 114,263846 * 1,2 = 137,1166 \text{ м}^3$$

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

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{ш} = V_{ш} \cdot \rho$$

где  $\rho$  - объемный вес бурового шлама, т/м<sup>3</sup>. = 2,7 т/м<sup>3</sup>

$$M_{ш} = 137,1166 \text{ м}^3 \cdot 2,7 \text{ т/м}^3 = 370,2149 \text{ т.}$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{обр} = 1,2 \cdot V_{п} \cdot K_1 + 0,5 \cdot V_{ц}, \text{ м}^3$$

где K1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1], K1=1,052);

Vц - объем циркуляционной системы буровой установки, м<sup>3</sup>. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки (Vц = 270 м<sup>3</sup>);

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{обр} = 1,2 \cdot 114,263846 \text{ м}^3 \cdot 1,052 + 0,5 \cdot 270 = 279,2467 \text{ м}^3$$

Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = V_{обр} \cdot \rho,$$

где  $\rho$  - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м<sup>3</sup>.

$$M_{обр} = 279,2467 \text{ м}^3 \cdot 1,45 \text{ т/м}^3 = 404,9077 \text{ т.}$$

Объем буровых сточных вод (V<sub>бсв</sub>) рассчитывается согласно нижеследующей формуле:

$$V_{бсв} = 2 \cdot V_{обр}$$

Для 1 скважины

$$V_{бсв} = 2 \cdot 279,2467 = 558,4934 \text{ м}^3$$

Масса сброса загрязняющего вещества в отводимых буровых сточных водах определяется по формуле:

$$M_i = V_{бсв} \cdot C_i \cdot 10^{-6}, \text{ т.}$$

*Буровые сточные воды к отходам не относятся. Расчет произведен согласно «Методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин.*

*Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03 мая 2012 года №129-ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 июня 2012 года №7714».*

где C<sub>i</sub> – концентрация i-го загрязняющего вещества согласно составу отводимых сточных вод, г/м<sup>3</sup>. Ориентировочно концентрация равна 68,75 кг/м<sup>3</sup> ≈ 68750 г/м<sup>3</sup>

$$M_{i\text{скв}} = 558,4934 \cdot 68750 \cdot 10^{-6} = 38,36942$$

**Отработанные масла** образуются в результате технического обслуживания оборудования и авто. По мере образования накапливаются на складе временного хранения (кирпичный бокс). Срок хранения не более 6 месяцев. Код по классификатору отходов 13 02 06\*. Вид – опасные отходы.

Расчет норматива образования произведен, согласно методическим рекомендациям по разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Расчет количества отработанного моторного масла (M<sub>отх</sub>) выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где N<sub>i</sub> - количество автомашин i -ой марки, шт.;

V<sub>i</sub> -объем масла, заливаемого в машину i-ой марки при ТО, л;

L -средний годовой пробег машины i-ой марки, тыс. км/год;

L<sub>n</sub> -норма пробега машины i-ой марки до замены масла, тыс. км;

$k$  -коэффициент полноты слива масла,  $k = 0,9$ ;

$P$  -плотность отработанного масла,  $P = 0,9$  кг/л.

Общий объем образования отработанные масла - 11 тонн.

### Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где:  $N$  – количество промасленной ветоши, т/год;

$M_o$  – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

$M$  – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

$W$  – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год}$$

### Расчёт количества образования огарки сварочных электродов

Расчёт образования сварочных электродов произведён по формуле из «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Огарки образуются в зависимости от расхода электродов. Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год}$$

где,

$M_{\text{ост}}$  – расход электродов в год, т

$Q$  – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Марка электродов	Кол-во расходуемых эл-ов, $M_{\text{ост}}$ , т	Кол-во огарков свароч. эл., $N$ , т
УОНИ-13/65	0,15	0.00225
<b>ИТОГО</b>		<b>0,00225</b>

### Расчет количества тары из-под ЛКМ

Расчёт образования тары из-под ЛКМ произведён по формуле из «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Расход краски, кг ( $M_{ki}$ )	Емкость тары, кг	Количество пустой тары, шт ( $n$ )	Вес пустой тары, кг ( $M_{i}$ )	Содержание остатков краски в таре, доли ( $a_i$ )	Количество отходов, т. $N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times a_i$
600	15	40	0,3	0,05	0,042
<b>Итого:</b>					<b>0,042</b>

### Металлолом

В процессе демонтажа оборудования в качестве отходов образуется металлолом. Согласно «Методических рекомендаций...», объем отходов определяется по следующей формуле:  $N = n * \alpha * M$ , где  $n$  – число единиц оборудования, использованного в течении года,

$\alpha$  – коэффициент образования лома (для строительного оборудования – 0,0174),  $M$  – масса металла (т) на единицу оборудования (для строительного оборудования – 11,6 т.).  $N = 99 \cdot 0,0174 \cdot 11,6 = 20$  т. Металлолом передается специализированному предприятию для переработки.

*Всего количество металлолома составит 20 т/год*

### **Строительные отходы**

Строительные отходы образуются при строительно-монтажных и отделочных работах. Норма образования отходов принимается по факту.

*Всего количество образования строительных отходов по предприятию составит 20 т/год.*

**Пищевые отходы** образуются в процессе приготовления и реализации продуктов питания в столовой.

Количество пищевых отходов, образующихся в столовой, определяется по формуле:

$$N = 0,0001 \cdot n \cdot m \cdot z \cdot \rho,$$

где: 0,0001 – норма накопления на 1 блюдо, м<sup>3</sup>;

$n$  - числа рабочих дней в году;

$m$  - числа блюд на одного человека;

$z$  - числа работающих;

$\rho$  – плотность пищевых отходов.

$$N = 0,0001 \cdot 365 \cdot 7 \cdot 45 \cdot 0,3 = 3 \text{ т/год}$$

*Всего пищевых отходов образуется – 3 тонн*

### **Промасленная ветошь**

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W \text{ т/год},$$

где:  $M_0$  - количество поступающей ветоши, т/год;

$M$  – норматив содержания в ветоши масла ( $M = M_0 \cdot 0,12$ );

$W$  - норматив содержания в ветоши влаги ( $W = M_0 \cdot 0,15$ );

$$N = 0,02 + (0,02 \cdot 0,12) + (0,02 \cdot 0,15) = 0,0254 \text{ т}$$

### **ТБО**

Расчет объема образования коммунальных отходов произведен согласно «Порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{Ком}} = (P \cdot M \cdot N \cdot \rho) / 365,$$

где:

$P$  - норма накопления отходов на 1 чел в год, 1,06 м<sup>3</sup>/чел;

$M$  - численность работающего персонала, 45

чел;

$N$  – время работы, сут; 365

$\rho$  – плотность отходов, 0,25 т/м<sup>3</sup>.

$$Q_{\text{Ком}} = (1,06 \cdot 45 \cdot 365 \cdot 0,25) / 365 = 12$$

### **Светодиодные лампы**

$$N = n \cdot T / T_p \text{ шт./год},$$

где,

$N$  - норма образования отработанных ламп, шт./год;

$n$  - количество работающих ламп данного типа;

Тр - ресурс времени работы ламп, час;  
 Т - время работы данного типа ламп в году, час (количество дней работы лампы в год - 365).  
 $600 \text{ шт} * 0,2/1000 = 0,12 \text{ т.}$

**Ртутьсодержащие отходы**

$$N = n * T / \text{Тр шт./год},$$

где,

N - норма образования отработанных ламп, шт./год;

n - количество работающих ламп данного типа;

Тр - ресурс времени работы ламп, час;

Т - время работы данного типа ламп в году, час (количество дней работы лампы в год - 365).

$$300 \text{ шт} * 0,2/1000 = 0,06 \text{ т.}$$

**Отработанные шины**

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются изношенные автошины. Количество изношенных шин автомобилей определяется по «Методике рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденный приказом Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008г.

$$N_{\text{от.ш}} = 0,001 \times \text{П}_{\text{ср}} \times K \times k \times M / H,$$

где:

N<sub>от.ш</sub>– количество отработанных шин, т/год;

П<sub>ср</sub>– среднегодовой пробег машины, 10 тыс. км;

K – количество машин, 5ед;

k – количество шин, 30;

M – масса шин, 50 кг;

H –нормативный пробег, 25 тыс. км.

Образование отработанных шин будет иметь место через 4 года эксплуатации транспортных средств.

$$N_{\text{от.ш}} = 0,001 \times 10000 \times 5 \times 30 \times 50 / 25000 = 3 \text{ тонн.}$$

**Расчет отработанных аккумуляторных батарей**

№	Тип автомашины/ установки/ ДД	Кол-во техники, шт.	Марка аккумулятора	Всего аккумуляторов п, шт.	Масса одной батареи (m <sub>i</sub> ), кг	Общая масса, кг	Масса отработанных аккумуляторных батарей, т
1	Грузовик по классу аналогичный КАМАЗу	5	6СТ-190	5	58	290	0,145
2	Тяжёлая техника (бульдозеры, экскаваторы)	5	6СТ-190	5	58	290	0,145
<b>ИТОГО:</b>		<b>10</b>		<b>10</b>			<b>0,290</b>

**Резинотехнические изделия (промасленные)**

Образуются при замене изношенных резиновых деталей (втулке, манжеты, прокладки, приводные и вентиляторные ремни, рукава (шланги), резиновые емкости и др.), оборудования предприятия. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету, объем образования принимается по факту и ориентировочно составят 5 тонн.

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	При пробной эксплуатации
1	Буровой шлам	010505*	Опасные отходы	370,2149
2	Отработанный буровой раствор	010505*	Опасные отходы	404,9077
3	Отработанное масло	13 02 06*	Опасные отходы	11
4	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1524
5	Огарки сварочных электродов	12 01 03	Неопасные отходы	0,00225
6	Тара из-под ЛКМ	15 01 10*	Опасные отходы	0,042
7	Металлолом	020110	Неопасные отходы	20
8	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные отходы	20
9	Пищевые отходы	20 01 08	Неопасные отходы	3
10	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,0254
11	Коммунальные отходы (ТБО)	20 01 08	Неопасные отходы	12
12	Светодиодные лампы	16 0214	Опасные отходы	0,12
13	Ртутьсодержащие отходы		Опасные отходы	0,06
14	Отработанные шины	16 01 03	Неопасные отходы	3
15	Отработанных аккумуляторных батарей	200133*	Опасные отходы	0,290
16	Резинотехнические изделия (промасленные)	13 08 99*	Опасные отходы	5

## **2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Участок Прибрежное в административно-территориальном отношении расположен на территории Атырауской области Республики Казахстана.

Местность ровная пустынная, с резко континентальным климатом. Абсолютные отметки рельефа в среднем составляют минус 25. Отсутствие горных цепей и близость Центрально-азиатской пустыни, расположенной к востоку от Каспийского моря, оказывают большое воздействие на погодные условия на восточном побережье Каспийского моря.

Каспийское море имеет сглаживающее влияние на климат данного района, и уменьшает изменчивость температур вдоль побережья, по сравнению с температурами, отмечающимися дальше к востоку в пустыне. Тем не менее, для района работ характерны значительные суточные и сезонные колебания температур, а также ветра, от умеренных до сильных в течение большей части года. Климат района резко континентальный: с холодной зимой (до  $-30^{\circ}\text{C}$ ) и жарким летом (до  $+45^{\circ}\text{C}$ ). Снеговой покров обычно ложится в середине ноября и сохраняется до конца марта. Глубина промерзания почвы до 1,5-2,0 метра. Годовое количество атмосферных осадков — 250—300 мм.

В течение всего года преобладает ветреная погода. Скорость ветра в течение месяца колеблется в среднем от 3,9 до 6,5 м/сек. Частота ветров значительной силы (до 10 м/сек и более) составляет около 25 раз в год. Скорость ветра влияет на температуру в зимнее время года. Сильный ветер и низкая температура увеличивают опасность обморожения. Зимы холодные, малоснежные, минимальная температура достигает  $-40^{\circ}\text{C}$ .

Сеть автомобильных дорог в районе работ развита слабо, ближайшие населенные пункты связаны грунтовыми дорогами плохого качества, труднопроходимыми в связи с наличием многочисленных сорных солончаков.

Ближайшая пассажирская железнодорожная станция расположена в городе Атырау-Астрахань. Сеть автомобильных дорог в районе работ развита слабо, ближайшие населенные пункты связаны грунтовыми дорогами, труднопроходимыми в связи с наличием многочисленных сорных солончаков.

### **3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

По проекту предусматривается пробурить новые проектные скважины в количестве – 10 ед., 2024 году – 2 скв. 2025 году-8 скв., вывести из простоя скважины №№Приб-1, Приб-2, Приб-3.-2025 году, бурение одной оценочной скважины №М-2 – 2025 году, эксплуатация 13 скважин – 2024 и 2025 гг.

Технология бурения и конструкция скважины более подробно будет изложена в соответствующих технических проектах на строительство скважины. Других альтернатив и вариантов для достижения целей намечаемой деятельности и вариантов осуществления ее нет.

При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий производства, расположения строений, режима работы предприятия и выбрали наиболее рациональный вариант. Также выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определен в соответствии с пунктом 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г), а именно:

- ✓ Отсутствием обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта намечаемой деятельности.
- ✓ Все этапы намечаемой деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе и в области охраны окружающей среды.
- ✓ Принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, позволяют достичь заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта.
- ✓ Для эксплуатации проектируемого объекта требуются ГСМ, электроэнергия. Все эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду проводятся общественные слушания, что обеспечит гласность принятия решений и доступность экологической информации, т.е. будут соблюдены права и законные интересы населения затрагиваемой намечаемой деятельностью территории.

Данный вариант реализации намечаемой деятельности не требует специальных проектных решений на строительство.

### **4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом РК, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.



## 5. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

Целью настоящей работы является оценка добывных возможностей продуктивных горизонтов месторождения Прибрежное и получение дополнительной геолого-геофизической информации для составления подсчета запасов и проекта разработки месторождения.

По результатам опробования поисковых и разведочных скважин сделан прогноз режимов работы продуктивных толщ, горизонтов и скважин.

На период проведения пробной эксплуатации месторождения разработаны требования к конструкциям скважин, методам вскрытия пластов и освоения скважин, устьевому и внутрискважинному оборудованию, составлена программа комплекса исследовательских работ, включая физико-химические, гидродинамические, промыслово-геофизические, мероприятия по доразведке месторождения, мероприятия по охране недр, окружающей среды и технике безопасности труда.

## 6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствуют.

**Характер воздействия.** Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – длительное при планируемой эксплуатации скважин.

**Уровень воздействия.** Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

**Природоохранные мероприятия.** Предусмотреть при следующих этапах разработки при получении ЭРФ в рамках ППМ.

**Вывод:** В целом воздействия работ при эксплуатации скважин на состояние здоровья населения может быть оценено, как *локальное* и длительное при планируемой эксплуатации скважин.

### 6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические, и др.);
- антропогенно-природные или антропогенно-стимулированные (опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, строительство и др.);
- Проведение работ по эксплуатации скважин отразиться на почвенно-растительном покрове в виде следующих изменений:

- частичное повреждение растений
- загрязнения почвенно-растительного покрова выхлопными газами, ГСМ
- запыления придорожной растительности;

Таблица 6.2.1 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Растительность</b>				
Снятие растительного покрова	Ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4

**Вывод:** Воздействие на состояние растительности можно принять как *умеренное, локальное и временное*.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.)
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства. Плотность населения пресмыкающихся групп животных при обустройстве участка в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза. В радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки. Произойдет вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут. В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности и площади их мест обитания.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении проектных работ, складировании производственно-бытовых отходов и в период эксплуатации скважин необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы:

- изъятие и уничтожение части местообитания;
- усиление фактора беспокойства;
- сокращение площади местообитаний;
- качественное изменение среды;
- движение автотранспорта.

Таблица 6.2.2 - Анализ воздействия на фауну

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Фауна</b>				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4

### 6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- монтаж и демонтаж технологического оборудования.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах вод с хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, сточными водами, при случайных разливах ГСМ.

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

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

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

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

При реализации намечаемой деятельности значительного воздействия на почво- грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

Таблица 6.3.1 - Анализ последствий возможного загрязнения почвенного покрова

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5

Почвы и почвенный покров				
Изъятие земель	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Среднее 2	низкой значимости 4
Воздействие на качество изымаемых земель	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Механические нарушения почвенного покрова при эксплуатации скважин	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	низкой значимости 1

**Вывод:** Воздействие на состояние почвенного покрова можно принять как *умеренное, локальное и временное*.

#### 6.4 Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Источниками загрязнения вод при строительстве на участке могут быть: бытовые и технические воды, химические реагенты.

Загрязняющие вещества могут поступать с инфильтрующимися атмосферными осадками на участках скопления промышленных и бытовых отходов, замазученных территорий.

Таблица 6.4.1 - Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Подземные воды</b>				
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное 1	Временное 1	Слабое 2	низкой значимости 2

**Выводы:** Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется. Воздействия на подземные воды при эксплуатации скважин оценивается: в пространственном масштабе как *локальное*, во временном как *временное* и по величине как *умеренное*.

**Водоснабжение.** Источников пресной воды в районе проектируемых работ нет.

Водоснабжение водой для питьевых и хозяйственных нужд осуществляется автоцистернами и привозной бутилированной водой.

Хозяйственно-питьевые нужды в период мобилизации, строительства скважины, водяной скважины и их демобилизации будут обеспечены привозной и бутилированной водой. Качество воды должно отвечать «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», № 209 от 16 марта 2015 г. Хозяйственно-питьевая вода на территорию ведения буровых работ будет привозиться в цистернах, которые следует обеззараживать не менее 1 раза в 10 дней. Хранение воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд предусматривается в емкостях объемом по 20 м<sup>3</sup>.

Число персонала, привлекаемого для бурения, обслуживания строительно-монтажных работ и геофизических исследований в скважинах, составит максимально 30 человек.

Проживать члены буровой бригады будут на участке проведения работ (вагон-чики с душем, умывальником).

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

**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.

Расчет баланса водопотребления и водоотведения.

**Общий максимальный ориентировочный расход воды составит:**

Норма на одного человека: на питьевые нужды – 25л/сутки (0,025м<sup>3</sup>), на хозяйственно-бытовые нужды – 120 л/сутки(0,12м<sup>3</sup>) (СП РК 4.01-101-2012).

Расчет потребности в технической воде производится по нормативу №2693.11.1982г. Нормативная потребность в технической воде составляет при бурении и креплении – 4,123м<sup>3</sup>/сут, при подготовительных работах к бурению - 1,33м<sup>3</sup>/сут.

**Расчет водопотребления и водоотведения для зоны**

**Расчет потребления воды на питьевые нужды.**

$$V_{\text{питье}} = 0,025 * 63 * 30 = 47,25 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.**

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 * 63 * 30 = 226,8 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на технические нужды.**

- $V_{\text{подгот}} = 1,33 * 2 = 2,66 \text{ м}^3$

- $V_{\text{бур}} = 4,123 * 3 = 12,369 \text{ м}^3$

- $V_{\text{технич}} = 15,029 \text{ м}^3$

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

- бытовые нужды – 500 л;

- душевая сетка – 6 мест.

- $V_{\text{душ}} = 500 * 6 * 10^{-3} = 3,0 \text{ м}^3/\text{сут}$  или  $3,0 * 63 \text{ дн} = 189 \text{ м}^3/\text{год}$ ;

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

**Количество блюд – 5.**

- $V_{\text{стол}} = 12 * 5 * 90 * 10^{-3} = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут}$  или  $1,8 * 63 \text{ дн} = 113,4 \text{ м}^3/\text{год}$ ;

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

**Норма сухого белья на человека - 1 кг:**

- $V_{\text{прач}} = 75 * 1 * 30 * 10^{-3} = 2,25 \text{ м}^3/\text{сут}$  или  $2,25 * 63 \text{ дн} = 141,75 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Таблица 6.4.1 - Ориентировочно водопотребление и водоотведение при СМР и бурении на 1 скв.

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл
Питьевые	83	30	0,025	47,25	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	226,8	0,12	226,8
Техническая нужда			-	15,029	-	15,029
Душевая			3	189	3	189
Столовая			1,8	113,4	1,8	113,4
Прачечная			2,25	141,75	2,25	141,75
<b>Всего</b>			<b>83</b>	<b>30</b>	<b>7,195</b>	<b>733,23</b>
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	0,1125	-
<b>Итого:</b>	-	-	-	<b>696,57</b>	<b>2,1375</b>	<b>651,68</b>

Таблица 6.4.2 - Ориентировочно водопотребление и водоотведение при СМР и бурении 2024 г. 2 скв

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл
Питьевые	83	30	0,025	94,5	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	453,6	0,12	453,6
Техническая нужда			-	30,058	-	30,058
Душевая			3	378	3	378
Столовая			1,8	226,8	1,8	226,8
Прачечная			2,25	283,5	2,25	283,5
<b>Всего</b>			<b>83</b>	<b>30</b>	<b>7,195</b>	<b>1466,46</b>
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	<b>0,1125</b>	
<b>Итого:</b>	-	-		<b>1393,14</b>	<b>2,1375</b>	

Таблица 6.4.3 - Ориентировочно водопотребление и водоотведение при СМР и бурении 2025 г. 8 скв.

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл
Питьевые	83	30	0,025	567	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	2721,6	0,12	2721,6
Техническая нужда			-	180,348	-	180,348
Душевая			3	2268	3	2268
Столовая			1,8	1360,8	1,8	1360,8
Прачечная			2,25	1701	2,25	1701
<b>Всего</b>			<b>83</b>	<b>30</b>	<b>7,195</b>	<b>8798,76</b>
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	<b>0,1125</b>	
<b>Итого:</b>	-	-		<b>8358,84</b>	<b>2,1375</b>	

**Предварительный расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения при выведении из простоя скважины Приб-1, Приб-2, Приб-3.**

Норма на одного человека: на питьевые нужды – 25л/сутки (0,025м<sup>3</sup>), на хозяйственно-бытовые нужды – 120 л/сутки(0,12м<sup>3</sup>) (СП РК 4.01-101-2012). Расчет потребности в технической воде производится по нормативу №2693.11.1982г. Нормативная потребность в технической воде – 4,123м<sup>3</sup>/сут.

**Расчет потребления воды на питьевые нужды**

$$V_{\text{пить}} = 0,025 * 90 * 30 = 67,5 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды**

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 * 90 * 30 = 324 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на технические нужды**

$$\blacksquare V_{\text{тех}} = 4,123 * 90 = 371,07 \text{ м}^3$$

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

- бытовые нужды – 500 л;

- душевая сетка – 6 мест.

$$\blacksquare V_{\text{душ}} = 500 * 6 * 10^{-3} = 3,0 \text{ м}^3/\text{сут или } 3,0 * 90 \text{ дн} = 270 \text{ м}^3/\text{год};$$

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

**Количество блюд – 5.**

$$\blacksquare V_{\text{стол}} = 12 * 5 * 90 * 10^{-3} = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут или } 1,8 * 90 \text{ дн} = 162 \text{ м}^3/\text{год};$$

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

**Норма сухого белья на человека - 1 кг:**

$$\blacksquare V_{\text{прач}} = 75 * 1 * 30 * 10^{-3} = 2,25 \text{ м}^3/\text{сут или } 2,25 * 90 \text{ дн} = 202,5 \text{ м}^3/\text{год}.$$

**Таблица 6.4.4 - Ориентировочное водопотребление и водоотведение на 1 скважину**

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Питьевые	40	30	0,025	67,5	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	324	0,12	324
Техническая нужда			-	371,07	-	371,07
Душевая			3	270	3	270
Столовая			1,8	162	1,8	-
Прачечная			2,25	202,5	2,25	202,5
Всего	40	30	7,195	1397,07	7,17	1167,57
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	58,3785
Итого:	-	-	-	1397,07	-	1109,192

**Таблица 6.4.5 - Ориентировочное водопотребление и водоотведение на 3 скважин (Приб-1,2,3)**

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Питьевые	200	30	0,025	135	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	648	0,12	5832
Техническая нужда			-	742,14	-	6679,26
Душевая			3	540	3	4860
Столовая			1,8	324	1,8	0
Прачечная			2,25	405	2,25	3645
Всего	200	30	7,195	2794,14	7,17	21016,26
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	-	1050.813
Итого:	-	-	-	2794,14	-	19965.447

Изменение объемов (динамики) водопотребления и водоотведения на период работ не ожидается.

**Расчет водопотребления и водоотведения для зоны №М-2**

**Расчет потребления воды на питьевые нужды.**

$V_{\text{питье}} = 0,025 * 63 * 30 = 47,25 \text{ м}^3$

**Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.**

$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 * 63 * 30 = 226,8 \text{ м}^3$

**Расчет потребления воды на технические нужды.**

▪  $V_{\text{подгот}} = 1,33 * 2 = 2,66 \text{ м}^3$

▪  $V_{\text{бур}} = 4,123 * 3 = 12,369 \text{ м}^3$

▪  $V_{\text{технич}} = 15,029 \text{ м}^3$

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

• бытовые нужды – 500 л;

• душевая сетка – 6 мест.

▪  $V_{\text{душ}} = 500 * 6 * 10^{-3} = 3,0 \text{ м}^3/\text{сут}$  или  $3,0 * 63 \text{ дн} = 189 \text{ м}^3/\text{год}$ ;

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

Количество блюд – 5.

▪  $V_{\text{стол}} = 12 * 5 * 90 * 10^{-3} = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут}$  или  $1,8 * 63 \text{ дн} = 113,4 \text{ м}^3/\text{год}$ ;

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

Норма сухого белья на человека - 1 кг:

▪  $V_{\text{прач}} = 75 * 1 * 30 * 10^{-3} = 2,25 \text{ м}^3/\text{сут}$  или  $2,25 * 63 \text{ дн} = 141,75 \text{ м}^3/\text{год}$ .

**Таблица 6.4.6 - Ориентировочно водопотребление и водоотведение при СМР и бурении**

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Питьевые	63	30	0,025	47,25	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	226,8	0,12	226,8

Техническая нужда			-	15,029	-	15,029
Душевая			3	189	3	189
Столовая			1,8	113,4	1,8	113,4
Прачечная			2,25	141,75	2,25	141,75
<b>Всего</b>	<b>63</b>	<b>30</b>	<b>7,195</b>	<b>733,23</b>	<b>2,25</b>	<b>685,98</b>
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	0,1125	-
<b>Итого:</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>696,57</b>	<b>2,1375</b>	<b>651,68</b>

**Расчет максимальных объемов водопотребления и водоотведения при испытании №М-2**

**Расчет потребления воды на питьевые нужды.**

$$V_{\text{пить}} = 0,025 * 450 * 30 = 337,5 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.**

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 * 450 * 30 = 1620 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на технические нужды.**

$$\blacksquare V_{\text{исп}} = 4,123 * 450 = 1855,3 \text{ м}^3$$

$$\blacksquare V_{\text{технич}} = 1855,3 \text{ м}^3$$

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

- бытовые нужды – 500 л;

- душевая сетка – 6 мест.

$$\blacksquare V_{\text{душ}} = 500 * 6 * 10^{-3} = 3,0 \text{ м}^3/\text{сут или } 3,0 * 450 = 1350 \text{ м}^3/\text{год};$$

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

**Количество блюд – 5.**

$$\blacksquare V_{\text{стол}} = 12 * 5 * 90 * 10^{-3} = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут или } 1,8 * 450 \text{ дн} = 810 \text{ м}^3/\text{год};$$

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

**Норма сухого белья на человека - 1 кг:**

$$\blacksquare V_{\text{прач}} = 75 * 1 * 30 * 10^{-3} = 2,25 \text{ м}^3/\text{сут или } 2,25 * 450 \text{ дн} = 1012,5 \text{ м}^3/\text{год}.$$

**Таблица 6.4.7 - Ориентировочно водопотребление и водоотведение при испытании**

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут.	м³/цикл	м³/сут.	м³/цикл
Питьевые	560	30	0,025	337,5	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	1620	0,12	1620
Техническая нужда			-	1855,3	-	1855,3
Душевая			3	1350	3	1350
Столовая			1,8	810	1,8	810
Прачечная			2,25	1012,5	2,25	1012,5
<b>Всего</b>			<b>560</b>	<b>30</b>	<b>7,195</b>	<b>6985,35</b>
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	0,1125	-
<b>Итого:</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		<b>6636,03</b>	<b>2,1375</b>	<b>6315,4</b>

**Период пробной эксплуатации**

*Источник водоснабжения*

Источником хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения завода по производству сжиженного азота и кислорода являются сети хозяйственно-питьевого водоснабжения.

**Водопотребление и водоотведение**

*Водопотребление*

По настоящему проекту на проектируемой площадке завода вода используется на производственные нужды:

- на хозяйственно-питьевые нужды;



- на технические нужды;
- на полив дорог;
- на восстановление противопожарного запаса воды в случае пожара.

*Водоотведение*

На площадке завода предусматриваются следующие системы водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- дождевая канализация.

Весь поверхностный сток с территории отводится в два колодца дождевых стоков.

Хозяйственно-бытовые и производственные стоки самотеком поступают в канализационную насосную станцию, откуда периодически насосами откачиваются в сети хозяйственно-бытовой канализации п.Макат.

*Баланс водопотребления и водоотведения*

*Питьевые нужды:*

Норма питьевого водопотребления рассчитывается по формуле:

$$Qn = N \times n \times M,$$

где N – длительность работ, сут

n – норма питьевой воды на человека, л/чел

M – количество работников, чел

**Расчет норм водопотребления и водоотведения**

Наименование потребителей	Норма расхода, м <sup>3</sup> /сут	Количество человек	Время работ, сут	Общее потребление, м <sup>3</sup>	
				сут.	на весь цикл
Питьевые нужды	0,15	45	365	6,75	2463,7
Хозбытовые нужды	0,3	45	365	13,5	4927,5
Технические нужды	2,9		180	2,9	522
<b>Всего:</b>					<b>7913,2</b>

**6.5 Атмосферный воздух**

Источниками воздействия на атмосферный воздух является технологическое оборудование, установки, системы и сооружения основного и вспомогательных производств, необходимые для эксплуатации скважин.

**Таблица 6.5.1 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха**

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Атмосферный воздух</b>				
Выбросы ЗВ в атмосферу от стационарных источников	Локальное 1	Воздействие средней продолжительности 2	Умеренное 3	Воздействие низкой значимости 6
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта	Ограниченное воздействие 2	Воздействие средней продолжительности 2	Слабое 2	Низкой значимости 8

**Вывод:** В целом воздействия работ при эксплуатации скважин на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как *локальное, слабое и временное*

#### **6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

На затрагиваемой территории все виды флоры и фауны приспособлены к значительным колебаниям температуры. Не наблюдается также изменений видового состава или деградации животных и растений. Поэтому общее экологическое состояние территории можно характеризовать, как устойчивое, а сопротивляемость к изменению климата – высокой.

#### **6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия**

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (2003), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (городища, стоянки), архитектурноландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

На основании изучения результатов предшествующих археологических изысканий, в районе размещения месторождения Прибрежное не отмечаются объекты археологического и этнографического характера.

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Не смотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении пробной эксплуатации месторождения, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия».

#### **6.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов**

Природно-территориальный комплекс – это совокупность взаимосвязанных природных компонентов на определенной территории, который формируется в течение длительного времени под влиянием внешних и внутренних процессов. В природном комплексе происходит постоянное взаимодействие природных компонентов, все они взаимосвязаны и влияют друг на друга. При изменении одного природного компонента меняется весь природный комплекс.

При реализации намечаемой деятельности нарушения взаимодействия компонентов природной среды не предполагается.

### **7. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ**

#### *Прямое воздействие*

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп

суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта – это 500 метров от периметра территории производственной площадки.

*Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия*

В соответствии с действующими в РК методиками прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Поступление в окружающую природную среду загрязняющих веществ возможно на всех стадиях технологического процесса.

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

Для контроля возможных существенных воздействий намечаемой деятельности согласно Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК необходимо внедрять системы автоматического мониторинга выбросов вредных веществ на источниках выбросов.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду – автоматизированная система производственного экологического мониторинга, отслеживающая показатели эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий, которая обеспечивает передачу данных в информационную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду в режиме реального времени в соответствии с правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Функционирование автоматизированной системы мониторинга, осуществляемые ею измерения, их обработка, передача, хранение и использование должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан в области технического регулирования, об обеспечении единства измерений и об информатизации. Согласно п. 10 «Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» проект автоматизированной системы мониторинга эмиссий является частью проектной документации по строительству и (или) эксплуатации или иных проектных документов для получения экологических разрешений.

АСМ предназначена для:

- 1) контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ и массовой концентрации загрязняющих веществ;
- 2) оценки эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха;
- 3) учета выбросов загрязняющих веществ по результатам непрерывных измерений, подготовки отчетности производственного экологического контроля.

Системы мониторинга выбросов прежде всего должны обеспечивать достоверные результаты, однако не менее важно, чтобы они работали надежно, требовали минимального обслуживания и служили на протяжении не одного десятка лет.

Решение по мониторингу выбросов включает:

- измерение химического состава и концентрации компонентов отходящих газов, измерение содержания пыли, измерение температуры, абсолютного давления и мгновенного расхода дымовых газов, контроллеры и специальное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации.

Оборудование АСМ не является источником загрязнения атмосферного воздуха. АСМ позволит получать в непрерывном режиме данные измерений параметров выбросов

загрязняющих веществ, оперативно реагировать на их изменения, достоверно оценивать воздействие выбросов на атмосферный воздух, эффективно планировать мероприятия по снижению выбросов.

Предприятие, внедряющее системы мониторинга выбросов, снижает риски штрафов и получает возможность оценивать целесообразность внедрения прогрессивных технологий, направленных на повышение экологической чистоты производства.

Внедрение систем экологического мониторинга и следующие за этим мероприятия по снижению выбросов ведут к улучшению экологической ситуации не только на территории предприятия, но и в ближайших населенных пунктах.

### **Выводы**

1. Автоматизированная система мониторинга за выбросами окажет положительное воздействие на состояние атмосферного воздуха в районе предприятия так как позволит получать в непрерывном режиме данные измерений параметров выбросов загрязняющих веществ, оперативно реагировать на их изменения, достоверно оценивать воздействие выбросов на атмосферный воздух, эффективно планировать мероприятия по снижению выбросов.

2. Проведенные расчеты показали, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при монтаже оборудования не создадут зон превышения допустимого уровня загрязнения атмосферы за пределами территории предприятия.

3. Оценка существующего состояния атмосферного воздуха и положительного эффекта от планируемой деятельности по мониторингу эмиссий свидетельствует о принципиальной возможности и необходимости реализации объекта с точки зрения воздействия на атмосферный воздух.

## **8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.**

### **Расчеты выбросов**

#### **Расчеты выбросов TOO «Компания «ЖАН и КС» «Проект пробной эксплуатации месторождения Прибрежное Атырауской области республики Казахстан» Договор №9 от 29.03.2024г.**

#### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ СМР, ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, БУРЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ**

Источник загрязнения N 0001 Дымовая труба  
Источник выделения N 0001 01, Паровой котел

Список литературы:

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

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

Расход топлива, т/год,  $BT = 26.535$

Расход топлива, г/с,  $BG = 0.01$

Марка топлива,  $M =$  Дизельное топливо

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

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

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

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

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

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч,  $QN = 700$

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч,  $QF = 700$

Параметр Кпо не определен для данной мощн.(паропр)

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0$

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0 \cdot (700 / 700)^{0.25} = 0$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 26.535 \cdot 42.75 \cdot 0 \cdot (1-0) = 0$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.01 \cdot 42.75 \cdot 0 \cdot (1-0) = 0$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0 = 0$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0 = 0$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0 = 0$

**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),  $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 26.535 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 26.535 = 0.156$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.01 = 0.0000588$

**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),  $Q3 = 0.5$

Кoeffициент, 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),  $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 26.535 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.369$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.01 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.000139$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

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

Кoeffициент(табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M_ = BT \cdot AR \cdot F = 26.535 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00663$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G_ = BG \cdot A1R \cdot F = 0.01 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000025$

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000025	0.00663
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000588	0.156
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000139	0.369

<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000005	0,01326
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001176	0,312
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000278	0,738
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00002	0.05304
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004704	1.248
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001112	2.952

**Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Буровая установка**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 400

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 81.3

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 81.3 * 400 = 0.2835744 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.2835744 / 0.359066265 = 0.789755061 \quad (A.4)$$

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:

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

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

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	0.84912	0	0.853333333	0.84912

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.137982	0	0.138666667	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.05307	0	0.055555556	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.132675	0	0.133333333	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	0.68991	0	0.688888889	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.000001459	0	0.000001333	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0132675	0	0.013333333	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	0.31842	0	0.322222222	0.31842

**Итого выбросы на 2скв. в 2024г.**

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.706666666	1.69824	0	1.706666666	1.69824
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.277333334	0.275964	0	0.277333334	0.275964
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.111111112	0.10614	0	0.111111112	0.10614
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.266666666	0.26535	0	0.266666666	0.26535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.377777778	1.37982	0	1.377777778	1.37982
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002666	0.000002918	0	0.000002666	0.000002918
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.026666666	0.026535	0	0.026666666	0.026535
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.644444444	0.63684	0	0.644444444	0.63684

**Итого выбросы на 8скв. в 2025г.**

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.826666664	6.79296	0	6.826666664	6.79296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.109333336	1.103856	0	1.109333336	1.103856
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.444444448	0.42456	0	0.444444448	0.42456

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.066666664	1.0614	0	1.066666664	1.0614
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.511111112	5.51928	0	5.511111112	5.51928
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000010664	0.000011672	0	0.000010664	0.000011672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.106666664	0.10614	0	0.106666664	0.10614
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2.577777776	2.54736	0	2.577777776	2.54736

**Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель CAT 3406, N - 343 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 343

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 40.15

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 40.15 * 343 = 0.120087044 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.120087044 / 0.359066265 = 0.334442569 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>
-------------------------------



<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.849120	0	0.731733333	0.849120
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.1379820	0	0.118906667	0.1379820
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.053070	0	0.047638889	0.053070
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.1326750	0	0.114333333	0.1326750
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	0.689910	0	0.590722222	0.689910
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459	0	0.000001143	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.01326750	0	0.011433333	0.01326750
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	0.318420	0	0.276305556	0.318420
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,463466666	1,698240	0	1,463466666	1,698240
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,237813334	0,2759640	0	0,237813334	0,2759640
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,095277778	0,106140	0	0,095277778	0,106140
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,228666666	0,265350	0	0,228666666	0,265350
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,181444444	1,379820	0	1,181444444	1,379820
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002286	0,000002918	0	0,000002286	0,000002918
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,022866666	0,0265350	0	0,022866666	0,0265350
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,552611112	0,636840	0	0,552611112	0,636840
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.853866664	6.79296	0	5.853866664	6.79296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.951253336	1.103856	0	0.951253336	1.103856
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.381111112	0.42456	0	0.381111112	0.42456
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.914666664	1.0614	0	0.914666664	1.0614
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.725777776	5.51928	0	4.725777776	5.51928
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000009144	0.000011672	0	0.000009144	0.000011672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.091466664	0.10614	0	0.091466664	0.10614
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.210444448	2.54736	0	2.210444448	2.54736

**Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель САТ 3406, N - 343 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 343

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 40.15

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 40.15 * 343 = 0.120087044 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.120087044 / 0.359066265 = 0.334442569 \quad (A.4)$$

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  $q_{yi}$  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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.731733333	0.84912	0	0.731733333	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982	0	0.118906667	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307	0	0.047638889	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.132675	0	0.114333333	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	0.68991	0	0.590722222	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459	0	0.000001143	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675	0	0.011433333	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	0.31842	0	0.276305556	0.31842
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,463466666	1,69824	0	1,463466666	1,69824
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,237813334	0,275964	0	0,237813334	0,275964
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,095277778	0,10614	0	0,095277778	0,10614
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,228666666	0,26535	0	0,228666666	0,26535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,181444444	1,37982	0	1,181444444	1,37982
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002286	0,000002918	0	0,000002286	0,000002918
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,022866666	0,026535	0	0,022866666	0,026535
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0,552611112	0,63684	0	0,552611112	0,63684

	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.853866664	6.792960	0	5.853866664	6.792960
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.951253336	1.1038560	0	0.951253336	1.1038560
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.381111112	0.424560	0	0.381111112	0.424560
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.914666664	1.06140	0	0.914666664	1.06140
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.725777776	5.519280	0	4.725777776	5.519280
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000009144	0.0000116720	0	0.000009144	0.0000116720
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.091466664	0.106140	0	0.091466664	0.106140
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2.210444448	2.547360	0	2.210444448	2.547360

**Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 375

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 40.15

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 40.15 * 375 = 0.1312905 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1312905 / 0.359066265 = 0.365644208 \quad (A.4)$$

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:

$$M_i = e_{mi} * P_2 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
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)	0.8	0.84912	0	0.8	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982	0	0.13	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307	0	0.052083333	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675	0	0.125	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991	0	0.645833333	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459	0	0.00000125	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675	0	0.0125	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	0.31842	0	0.302083333	0.31842

<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
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)	1,6	1,69824	0	1,6	1,69824
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,26	0,275964	0	0,26	0,275964
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,104166666	0,10614	0	0,104166666	0,10614
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,25	0,26535	0	0,25	0,26535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,291666666	1,37982	0	1,291666666	1,37982

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000025	0,000002918	0	0,0000025	0,000002918
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,025	0,026535	0	0,025	0,026535
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,604166666	0,63684	0	0,604166666	0,63684
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.4	6.79296	0	6.4	6.79296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.04	1.103856	0	1.04	1.103856
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.416666664	0.42456	0	0.416666664	0.42456
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1	1.0614	0	1	1.0614
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.166666664	5.51928	0	5.166666664	5.51928
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00001	0.000011672	0	0.00001	0.000011672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1	0.10614	0	0.1	0.10614
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.416666664	2.54736	0	2.416666664	2.54736

**Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 375

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 40.15

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

**1. Оценка расхода и температуры отработавших газов**

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 40.15 * 375 = 0.1312905 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.1312905 / 0.359066265 = 0.365644208 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
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)	0.8	0.84912	0	0.8	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982	0	0.13	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307	0	0.052083333	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675	0	0.125	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991	0	0.645833333	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459	0	0.00000125	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675	0	0.0125	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	0.31842	0	0.302083333	0.31842

<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
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)	1,6	1,69824	0	1,6	1,69824
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,26	0,275964	0	0,26	0,275964
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,104166666	0,10614	0	0,104166666	0,10614

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,25	0,26535	0	0,25	0,26535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,291666666	1,37982	0	1,291666666	1,37982
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000025	0,000002918	0	0,0000025	0,000002918
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,025	0,026535	0	0,025	0,026535
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,604166666	0,63684	0	0,604166666	0,63684
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.4	6.79296	0	6.4	6.79296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.04	1.103856	0	1.04	1.103856
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.416666664	0.42456	0	0.416666664	0.42456
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1	1.0614	0	1	1.0614
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.166666664	5.51928	0	5.166666664	5.51928
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00001	0.000011672	0	0.00001	0.000011672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1	0.10614	0	0.1	0.10614
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.416666664	2.54736	0	2.416666664	2.54736

**Источник загрязнения N 0007, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 13.268

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 398

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 115.8

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно



1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 115.8 * 398 = 0.401890848 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.401890848 / 0.359066265 = 1.119266517 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
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)	0.849066667	0.424576	0	0.849066667	0.424576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.137973333	0.0689936	0	0.137973333	0.0689936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055277778	0.026536	0	0.055277778	0.026536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.132666667	0.06634	0	0.132666667	0.06634
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.685444444	0.344968	0	0.685444444	0.344968
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001327	0.00000073	0	0.000001327	0.00000073
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013266667	0.006634	0	0.013266667	0.006634
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.320611111	0.159216	0	0.320611111	0.159216
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
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)	1,698133334	0,849152	0	1,698133334	0,849152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,275946666	0,1379872	0	0,275946666	0,1379872
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,110555556	0,053072	0	0,110555556	0,053072
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,265333334	0,13268	0	0,265333334	0,13268
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,370888888	0,689936	0	1,370888888	0,689936
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002654	0,00000146	0	0,000002654	0,00000146
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,026533334	0,013268	0	0,026533334	0,013268
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,641222222	0,318432	0	0,641222222	0,318432
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.792533336	3.396608	0	6.792533336	3.396608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.103786664	0.5519488	0	1.103786664	0.5519488
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.442222224	0.212288	0	0.442222224	0.212288
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.061333336	0.53072	0	1.061333336	0.53072
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.483555552	2.759744	0	5.483555552	2.759744
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000010616	0.00000584	0	0.000010616	0.00000584
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.106133336	0.053072	0	0.106133336	0.053072
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.564888888	1.273728	0	2.564888888	1.273728

Источник загрязнения N 0008 Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе

Список литературы:

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

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

Расход топлива, т/год, **BT = 13.268**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.01**

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 паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 700**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 700**

Параметр Кпо не определен для данной мощн.(паропр)

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0 · (700 / 700)<sup>0.25</sup> = 0**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 13.268 · 42.75 · 0 · (1-0) = 0**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.01 · 42.75 · 0 · (1-0) = 0**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0 = 0**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0 = 0**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0 = 0**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0 = 0**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M\_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 13.268 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 13.268 = 0.0796**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G\_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.01 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.01 = 0.0000588**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

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

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 13.268 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.1844**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.01 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.000139**

#### 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),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 13.268 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.003317$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 0.01 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000025$

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000025	0.003317
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000588	0.0796
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000139	0.1844
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000005	0,006634
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001176	0,1592
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000278	0,3688
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00002	0.026536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004704	0.6368
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001112	1.4752

**Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80), N = 158 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 583.14

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 583.14 \cdot 158 = 0.803426966 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.803426966 / 0.359066265 = 2.237545112 \quad (A.4)$$

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  $q_{di}$  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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.337066667	0.849120	0	0.337066667	0.849120
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.1379820	0	0.054773333	0.1379820
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.053070	0	0.021944444	0.053070
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.1326750	0	0.052666667	0.1326750
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	0.689910	0	0.272111111	0.689910
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000527	0.000001459	0	0.000000527	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.01326750	0	0.005266667	0.01326750
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	0.318420	0	0.127277778	0.318420

<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,674133334	1,698240	0	0,674133334	1,698240
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,109546666	0,2759640	0	0,109546666	0,2759640
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,043888888	0,106140	0	0,043888888	0,106140
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,105333334	0,265350	0	0,105333334	0,265350
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,544222222	1,379820	0	0,544222222	1,379820
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001054	0,000002918	0	0,000001054	0,000002918
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,010533334	0,0265350	0	0,010533334	0,0265350
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,254555556	0,636840	0	0,254555556	0,636840

	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.696533336	6.79296	0	2.696533336	6.79296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.438186664	1.103856	0	0.438186664	1.103856
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.175555552	0.42456	0	0.175555552	0.42456
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.421333336	1.0614	0	0.421333336	1.0614
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.176888888	5.51928	0	2.176888888	5.51928
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000004216	0.000011672	0	0.000004216	0.000011672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.042133336	0.10614	0	0.042133336	0.10614
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.018222224	2.54736	0	1.018222224	2.54736

**Источник загрязнения N 0010, 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, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 42.56

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 42.56 * 764 = 0.283538125 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.283538125 / 0.359066265 = 0.789654034 \quad (A.4)$$

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
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
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)	1.426133333	0.742980	0	1.426133333	0.742980
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.12073425	0	0.231746667	0.12073425
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0398025	0	0.074277778	0.0398025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.159210	0	0.297111111	0.159210
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.583770	0	1.124777778	0.583770
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000001194	0	0.000002334	0.000001194
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.010614	0	0.021222222	0.010614
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.265350	0	0.509333333	0.265350

<b>Итого выбросы на 2 скв. в 2024г.</b>						
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)	2,852266666	1,48596	0	2,852266666	1,48596
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,463493334	0,2414685	0	0,463493334	0,2414685
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,148555556	0,079605	0	0,148555556	0,079605
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,594222222	0,31842	0	0,594222222	0,31842

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,249555556	1,16754	0	2,249555556	1,16754
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004668	0,000002388	0	0,000004668	0,000002388
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,042444444	0,021228	0	0,042444444	0,021228
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,018666666	0,5307	0	1,018666666	0,5307
<b>Итого выбросы на 8 скв. в 2025г.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	11.409066666	5.94384	0	11.409066666	5.94384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.853973336	0.965874	0	1.853973336	0.965874
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.594222224	0.31842	0	0.594222224	0.31842
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.376888888	1.27368	0	2.376888888	1.27368
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.998222224	4.67016	0	8.998222224	4.67016
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000018672	0.000009552	0	0.000018672	0.000009552
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.169777776	0.084912	0	0.169777776	0.084912
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4.074666664	2.1228	0	4.074666664	2.1228

**Источник загрязнения N 0011, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 13.1725

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 275

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 118.25

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b, * P, = 8.72 * 10^{-6} * 118.25 * 275 = 0.2835635 \quad (A.3)$$

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



$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.2835635 / 0.359066265 = 0.789724704 \quad (A.4)$$

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:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
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)	0.586666667	0.42152	0	0.586666667	0.42152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	0.068497	0	0.095333333	0.068497
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	0.026345	0	0.038194444	0.026345
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	0.0658625	0	0.091666667	0.0658625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	0.342485	0	0.473611111	0.342485
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000917	0.000000724	0	0.000000917	0.000000724
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	0.00658625	0	0.009166667	0.00658625
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	0.15807	0	0.221527778	0.15807
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
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)	1,173333334	0,84304	0	1,173333334	0,84304

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,190666666	0,136994	0	0,190666666	0,136994
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,076388888	0,05269	0	0,076388888	0,05269
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,183333334	0,131725	0	0,183333334	0,131725
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,947222222	0,68497	0	0,947222222	0,68497
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001834	0,000001448	0	0,000001834	0,000001448
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,018333334	0,0131725	0	0,018333334	0,0131725
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,443055556	0,31614	0	0,443055556	0,31614
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.693333336	3.37216	0	4.693333336	3.37216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.762666664	0.547976	0	0.762666664	0.547976
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.305555552	0.21076	0	0.305555552	0.21076
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.733333336	0.5269	0	0.733333336	0.5269
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.788888888	2.73988	0	3.788888888	2.73988
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000007336	0.000005792	0	0.000007336	0.000005792
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.073333336	0.05269	0	0.073333336	0.05269
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.772222224	1.26456	0	1.772222224	1.26456

**Источник загрязнения N 0012, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 13.1725

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 275

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 118.25

Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 118.25 * 275 = 0.2835635 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.2835635 / 0.359066265 = 0.789724704 \quad (A.4)$$

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:

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

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

Итого выбросы на 1скв.						
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)	0.586666667	0.42152	0	0.586666667	0.42152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	0.068497	0	0.095333333	0.068497
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	0.026345	0	0.038194444	0.026345
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	0.0658625	0	0.091666667	0.0658625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	0.342485	0	0.473611111	0.342485
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000917	0.000000724	0	0.000000917	0.000000724
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	0.00658625	0	0.009166667	0.00658625
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.221527778	0.15807	0	0.221527778	0.15807

	Растворитель РПК-265П) (10)					
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,173333334	0,84304	0	1,173333334	0,84304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,190666666	0,136994	0	0,190666666	0,136994
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,076388888	0,05269	0	0,076388888	0,05269
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,183333334	0,131725	0	0,183333334	0,131725
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,947222222	0,68497	0	0,947222222	0,68497
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,000001834	0,000001448	0	0,000001834	0,000001448
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,018333334	0,0131725	0	0,018333334	0,0131725
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,443055556	0,31614	0	0,443055556	0,31614
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.693333336	3.37216	0	4.693333336	3.37216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.762666664	0.547976	0	0.762666664	0.547976
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.305555552	0.21076	0	0.305555552	0.21076
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.733333336	0.5269	0	0.733333336	0.5269
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.788888888	2.73988	0	3.788888888	2.73988
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000007336	0.000005792	0	0.000007336	0.000005792
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.073333336	0.05269	0	0.073333336	0.05269
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.772222224	1.26456	0	1.772222224	1.26456

**Источник загрязнения N 0013-0014, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Электрогенератор с дизельным приводом VOLVO PENTA 1241 (2 ед.)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 12.797

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 300

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 177.74

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 177.74 * 300 = 0.46496784 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.46496784 / 0.359066265 = 1.294936019 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

Итого выбросы на 1скв.						
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)	0.64	0.409504	0	0.64	0.409504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.104	0.0665444	0	0.104	0.0665444
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.041666667	0.025594	0	0.041666667	0.025594
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1	0.063985	0	0.1	0.063985
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.516666667	0.332722	0	0.516666667	0.332722

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001	0.000000704	0	0.000001	0.000000704
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01	0.0063985	0	0.01	0.0063985
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.241666667	0.153564	0	0.241666667	0.153564
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,28	0,819008	0	1,28	0,819008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,208	0,1330888	0	0,208	0,1330888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,083333334	0,051188	0	0,083333334	0,051188
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2	0,12797	0	0,2	0,12797
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,033333334	0,665444	0	1,033333334	0,665444
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002	0,000001408	0	0,000002	0,000001408
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,02	0,012797	0	0,02	0,012797
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,483333334	0,307128	0	0,483333334	0,307128
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.12	3.276032	0	5.12	3.276032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.832	0.5323552	0	0.832	0.5323552
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.333333336	0.204752	0	0.333333336	0.204752
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.8	0.51188	0	0.8	0.51188
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.133333336	2.661776	0	4.133333336	2.661776
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000008	0.000005632	0	0.000008	0.000005632
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.08	0.051188	0	0.08	0.051188

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.933333336	1.228512	0	1.933333336	1.228512
------	---	-------------	----------	---	-------------	----------

**Источник загрязнения N 0015-0016, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Силовая установка с дизельным приводом CAT C 15 (2 ед.).**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 8.256

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 350

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 98.3

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P, * P, = 8.72 * 10^{-6} * 98.3 * 350 = 0.3000116 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.3000116 / 0.359066265 = 0.835532683 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

Итого выбросы на 1скв.						
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)	0.746666667	0.264192	0	0.746666667	0.264192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121333333	0.0429312	0	0.121333333	0.0429312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.048611111	0.016512	0	0.048611111	0.016512

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.116666667	0.04128	0	0.116666667	0.04128
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.602777778	0.214656	0	0.602777778	0.214656
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001167	0.000000454	0	0.000001167	0.000000454
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011666667	0.004128	0	0.011666667	0.004128
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.281944444	0.099072	0	0.281944444	0.099072

**Итого выбросы на 2скв. в 2024г.**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,493333334	0,528384	0	1,493333334	0,528384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,242666666	0,0858624	0	0,242666666	0,0858624
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,097222222	0,033024	0	0,097222222	0,033024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,233333334	0,08256	0	0,233333334	0,08256
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,205555556	0,429312	0	1,205555556	0,429312
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002334	0,000000908	0	0,000002334	0,000000908
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,023333334	0,008256	0	0,023333334	0,008256
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,563888888	0,198144	0	0,563888888	0,198144

**Итого выбросы на 8скв. в 2025г.**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.973333336	2.113536	0	5.973333336	2.113536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.970666664	0.3434496	0	0.970666664	0.3434496
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.388888888	0.132096	0	0.388888888	0.132096
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.933333336	0.33024	0	0.933333336	0.33024



0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.822222224	1.717248	0	4.822222224	1.717248
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000009336	0.000003632	0	0.000009336	0.000003632
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.093333336	0.033024	0	0.093333336	0.033024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.255555552	0.792576	0	2.255555552	0.792576

**Источник загрязнения N 0017 - 0018, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Буровой насос с дизельным приводом САТ 3512 (2 ед.)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 23.9424

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 130.6

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 130.6 * 764 = 0.870067648 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.870067648 / 0.359066265 = 2.423139494 \quad (A.4)$$

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
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

Итого выбросы на 1скв.						
Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год

		<i>без очистки</i>	<i>без очистки</i>	<i>очистки</i>	<i>с очисткой</i>	<i>с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.426133333	0.6703872	0	1.426133333	0.6703872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.10893792	0	0.231746667	0.10893792
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0359136	0	0.074277778	0.0359136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.1436544	0	0.297111111	0.1436544
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.5267328	0	1.124777778	0.5267328
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.000001077	0	0.000002334	0.000001077
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.00957696	0	0.021222222	0.00957696
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.239424	0	0.509333333	0.239424

**Итого выбросы на 2скв. в 2024г.**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,852266666	1,3407744	0	2,852266666	1,3407744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,463493334	0,21787584	0	0,463493334	0,21787584
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,148555556	0,0718272	0	0,148555556	0,0718272
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,594222222	0,2873088	0	0,594222222	0,2873088
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,249555556	1,0534656	0	2,249555556	1,0534656
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004668	0,000002154	0	0,000004668	0,000002154
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,042444444	0,01915392	0	0,042444444	0,01915392
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,018666666	0,478848	0	1,018666666	0,478848

**Итого выбросы на 8скв. в 2025г.**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	11.40906666	5.3630976	0	11.40906666	5.3630976

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.853973336	0.87150336	0	1.853973336	0.87150336
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.594222224	0.2873088	0	0.594222224	0.2873088
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.376888888	1.1492352	0	2.376888888	1.1492352
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	8.998222224	4.2138624	0	8.998222224	4.2138624
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000018672	0.000008616	0	0.000018672	0.000008616
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.169777776	0.07661568	0	0.169777776	0.07661568
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4.074666664	1.915392	0	4.074666664	1.915392

**Источник загрязнения N 0019, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Осветительная мачта RPLT - 6000К**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.516

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 9

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 238.9

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 238.9 * 9 = 0.018748872 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.018748872 / 0.359066265 = 0.052215632 \quad (A.4)$$

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  $q_{i}$  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:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0206	0.0177504	0	0.0206	0.0177504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.00288444	0	0.0033475	0.00288444
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	0.001548	0	0.00175	0.001548
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.002322	0	0.00275	0.002322
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	0.01548	0	0.018	0.01548
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000033	0.000000028	0	0.000000033	0.000000028
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0003096	0	0.000375	0.0003096
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	0.00774	0	0.009	0.00774

<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0412	0,0355008	0	0,0412	0,0355008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,006695	0,00576888	0	0,006695	0,00576888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0035	0,003096	0	0,0035	0,003096
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0055	0,004644	0	0,0055	0,004644
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,036	0,03096	0	0,036	0,03096
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000066	0,000000056	0	0,000000066	0,000000056
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00075	0,0006192	0	0,00075	0,0006192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,018	0,01548	0	0,018	0,01548

<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1648	0.1420032	0	0.1648	0.1420032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02678	0.02307552	0	0.02678	0.02307552
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.014	0.012384	0	0.014	0.012384
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.022	0.018576	0	0.022	0.018576
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.144	0.12384	0	0.144	0.12384
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000264	0.000000224	0	0.000000264	0.000000224
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003	0.0024768	0	0.003	0.0024768
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.072	0.06192	0	0.072	0.06192

**Источник загрязнения N 0020, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-200**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 4.128

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

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 86

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 86 * 200 = 0.149984 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.149984 / 0.359066265 = 0.417705629 \quad (A.4)$$

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  $q_{mi}$  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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.1320960	0	0.426666667	0.1320960
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.02146560	0	0.069333333	0.02146560
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.0082560	0	0.027777778	0.0082560
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.020640	0	0.066666667	0.020640
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.1073280	0	0.344444444	0.1073280
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000227	0	0.000000667	0.000000227
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0020640	0	0.006666667	0.0020640
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.0495360	0	0.161111111	0.0495360
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,853333334	0,2641920	0	0,853333334	0,2641920
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,138666666	0,04293120	0	0,138666666	0,04293120
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,055555556	0,0165120	0	0,055555556	0,0165120
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,133333334	0,041280	0	0,133333334	0,041280
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,688888888	0,2146560	0	0,688888888	0,2146560
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001334	0,000000454	0	0,000001334	0,000000454
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,013333334	0,0041280	0	0,013333334	0,0041280

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,322222222	0,099072	0	0,322222222	0,099072
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.413333336	1.056768	0	3.413333336	1.056768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.554666664	0.1717248	0	0.554666664	0.1717248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.222222224	0.066048	0	0.222222224	0.066048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.533333336	0.16512	0	0.533333336	0.16512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.755555552	0.858624	0	2.755555552	0.858624
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000005336	0.00001816	0	0.000005336	0.00001816
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.053333336	0.016512	0	0.053333336	0.016512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.288888888	0.396288	0	1.288888888	0.396288

**Источник загрязнения N 0021, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Электрогенератор с дизельным приводом КАМАЗ АД-100**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 3.7152

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

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 154.8

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 154.8 * 100 = 0.1349856 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1349856 / 0.359066265 = 0.375935066 \quad (A.4)$$

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:

$$M_i = e_{mi} * P_2 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<i>Итого выбросы на 1скв.</i>						
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	0.1188864	0	0.213333333	0.1188864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.01931904	0	0.034666667	0.01931904
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0074304	0	0.013888889	0.0074304
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.018576	0	0.033333333	0.018576
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.0965952	0	0.172222222	0.0965952
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000204	0	0.000000333	0.000000204
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0018576	0	0.003333333	0.0018576
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.0445824	0	0.080555556	0.0445824

<i>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</i>						
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)	0,426666666	0,2377728	0	0,426666666	0,2377728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333334	0,03863808	0	0,069333334	0,03863808
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,0148608	0	0,027777778	0,0148608
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666666	0,037152	0	0,066666666	0,037152



0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444444	0,1931904	0	0,3444444444	0,1931904
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000006666	0,000000408	0	0,0000006666	0,000000408
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066666666	0,0037152	0	0,0066666666	0,0037152
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111112	0,0891648	0	0,161111112	0,0891648
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.706666664	0.9510912	0	1.706666664	0.9510912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.277333336	0.15455232	0	0.277333336	0.15455232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.111111112	0.0594432	0	0.111111112	0.0594432
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.266666664	0.148608	0	0.266666664	0.148608
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.377777776	0.7727616	0	1.377777776	0.7727616
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002664	0.000001632	0	0.000002664	0.000001632
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.026666664	0.0148608	0	0.026666664	0.0148608
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.644444448	0.3566592	0	0.644444448	0.3566592

**Источник загрязнения N 0022, Выхлопная труба  
Источник выделения N 001, Дизельный генератор ДЭС-30**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 1.445

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 200.7

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_p \cdot P_p = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 200.7 \cdot 30 = 0.05250312 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.05250312 / 0.359066265 = 0.146221255 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
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)	0.068666667	0.049708	0	0.068666667	0.049708
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158333	0.00807755	0	0.011158333	0.00807755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833333	0.004335	0	0.005833333	0.004335
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	0.0065025	0	0.009166667	0.0065025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	0.04335	0	0.06	0.04335
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000108	0.000000079	0	0.000000108	0.000000079
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.000867	0	0.00125	0.000867
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	0.021675	0	0.03	0.021675
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
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)	0,137333334	0,099416	0	0,137333334	0,099416

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,022316666	0,0161551	0	0,022316666	0,0161551
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011666666	0,00867	0	0,011666666	0,00867
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,018333334	0,013005	0	0,018333334	0,013005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,12	0,0867	0	0,12	0,0867
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000216	0,000000158	0	0,000000216	0,000000158
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0025	0,001734	0	0,0025	0,001734
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06	0,04335	0	0,06	0,04335

**Итого выбросы на 8скв. в 2025г.**

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.549333336	0.397664	0	0.549333336	0.397664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.089266664	0.0646204	0	0.089266664	0.0646204
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.046666664	0.03468	0	0.046666664	0.03468
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.073333336	0.05202	0	0.073333336	0.05202
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.48	0.3468	0	0.48	0.3468
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000864	0.000000632	0	0.000000864	0.000000632
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01	0.006936	0	0.01	0.006936
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.24	0.1734	0	0.24	0.1734

**Источник загрязнения N 0023, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Электрогенератор с дизельным приводом ЯМЗ 238**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 3.3024

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

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 137.6

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{O_2}$ , кг/с:

$$G_{O_2} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 137.6 * 100 = 0.1199872 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{O_2}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов  $Q_{O_2}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.1199872 / 0.359066265 = 0.334164503 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<i>Итого выбросы на 1скв.</i>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.1056768	0	0.213333333	0.1056768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.01717248	0	0.034666667	0.01717248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.0066048	0	0.013888889	0.0066048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.016512	0	0.033333333	0.016512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.0858624	0	0.172222222	0.0858624
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000000182	0	0.000000333	0.000000182
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0016512	0	0.003333333	0.0016512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.0396288	0	0.080555556	0.0396288

<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666666	0,2113536	0	0,426666666	0,2113536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333334	0,03434496	0	0,069333334	0,03434496
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,0132096	0	0,027777778	0,0132096
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666666	0,033024	0	0,066666666	0,033024
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	0,1717248	0	0,344444444	0,1717248
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000666	0,000000364	0	0,000000666	0,000000364
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666666	0,0033024	0	0,006666666	0,0033024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111112	0,0792576	0	0,161111112	0,0792576
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.706666664	0.8454144	0	1.706666664	0.8454144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.277333336	0.13737984	0	0.277333336	0.13737984
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.111111112	0.0528384	0	0.111111112	0.0528384
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.266666664	0.132096	0	0.266666664	0.132096
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.377777776	0.6868992	0	1.377777776	0.6868992
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002664	0.000001456	0	0.000002664	0.000001456
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.026666664	0.0132096	0	0.026666664	0.0132096
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.644444448	0.3170304	0	0.644444448	0.3170304

Источник загрязнения: 0024 Дыхательный клапан

Источник выделения: 0024 01, Резервуар для дизельного топлива V-50 м3 (Горизонтальный)

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо  
 Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный  
 Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 581.4$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $COZ = 1.19$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 581.4$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CVL = 1.6$   
 Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 10.4$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 10.4) / 3600 = 0.0065$   
 Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 581.4 + 1.6 \cdot 581.4) \cdot 10^{-6} = 0.001622$   
 Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$   
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (581.4 + 581.4) \cdot 10^{-6} = 0.02907$   
 Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.001622 + 0.02907 = 0.0307$

**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),  $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.0307 / 100 = 0.03061404$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0064818$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.0307 / 100 = 0.00008596$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.0065 / 100 = 0.0000182$

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000182	0.00008596
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064818	0.03061404
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003640	0,00017192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0129636	0,06122808
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001456	0.00068768
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0518544	0.24491232

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6001 01, Линия дизтоплива**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников Астана, 2005 (п.б.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), 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосфере из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

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

Наименование технологического потока: Поток №9

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

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

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003413664$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002275776$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000028512$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000019008$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 4 = 0.000464$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000464 / 3.6 = 0.000129$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 60 / 100 = 0.0000774$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000774 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000334368$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 40 / 100 = 0.0000516$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000516 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000222912$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	120
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	120
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	120

Итоговая таблица:

<i>Итого выбросы на 1скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.0034756128
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.0023170752
<i>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.015804	0.006951226
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.010536	0.00463415
<i>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.063216	0.027804902
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.042144	0.018536602

**Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6002 01, Перемещения грунта бульдозером**

Список литературы:

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

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала. %,  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $k_7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(таблица 3.1.1). $k_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(таблица 3.1.1). $k_2 = 0.02$

Скорость ветра (среднегодовая). м/с. $G3SR = 3.9$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.3.1.2). $P3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная). м/с. $G3 = 3.9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2). $k_3 = 1.2$



Коэффициент, учитывающий местные условия(таблица 3.1.3). $k_4 = 0.3$

Размер куска материала, мм. $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5). $k_7 = 0.8$

Высота падения материала, м. $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7). $B' = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час. $G = 62.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (8).  $G_{max} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_7 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 10^6 / 3600 = 2.4$

Количество рабочих часов в году. $RT = 72$

Валовый выброс, т/год.  $M_{gross} = k_1 \cdot k_1 \cdot P3SR \cdot k_7 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 72 = 0.6221$

**Итого:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4	0.6221
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.8	1.2442
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	19.2	4.9768

**Источник загрязнения N 6003 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 6003 01. Засыпка грунта бульдозером**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1). $K2 = 0.02$

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

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.  $G3SR = 3.9$

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2).  $K3SR = 1.2$

Влажность материала, %.  $VL = 2$

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

Размер куска материала. мм.  $G7 = 2.5$

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

Высота падения материала. м.  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7).  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час.  $G = 31.25$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год.  $G = 3000$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1).  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G$  т/час  $\cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 31.25 \cdot 10^6 / 3600 = 2.667$

Валовый выброс. т/год (3.1.2).  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G$  т/год  $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3000 = 0.9216$

Валовый выброс. т/год.  $M = 0.922$

**Итого:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667	0.922
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.334	1.844
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	21.336	7.376

**Источник загрязнения N 6004.Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001 01. Уплотнение грунта катками и трамбовками**

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала. %.  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4).  $k7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере.  $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час.  $NI = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера. км.  $L = 0.5$

Средняягрузоподъемность единицы автотранспорта. т.  $G1 = 5$

Коэфф. учитывающий среднююгрузоподъемность автотранспорта(таблица 3.3.1).  $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере. км/ч.  $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2).  $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых. 0.5 - для щебеночных. 0.1 - щебеночных. обработанных)( таблица 3.3.3).  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы. м2.  $F = 3$

Коэфф.. учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5-таблица 3.3.6).  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала. м/с.  $G5 = 3.5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4).  $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала. г/м2\*с.  $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли. уносимой в атмосферу.  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году.  $RT = 72$

Максимальный разовый выброс пыли. г/сек (7).  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли. т/год.  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 72 = 0.01812$

**Итого:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.01812
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1398	0.03624
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5592	0.14496

**Источник загрязнения N 6005. Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001 01. Пыление при передвижении автотранспорта**

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала. %.  $VL = 2$

Коэфф.. учитывающий влажность материала(табл.3.1.4).  $k7 = 0.8$

Число автомашин. работающих в карьере.  $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час.  $N1 = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера. км.  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта. т.  $G1 = 5$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(таблица 3.3.1).  $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере. км/ч.  $G2 = N1 \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2).  $C2 = 0.6$   
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых. 0.5 - для щебеночных. 0.1 - щебеночных. обработанных)(таблица 3.3.3).  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы. м2.  $F = 3$

Коэфф.. учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5-таблица 3.3.6).  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала. м/с.  $G5 = 3.5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4).  $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала. г/м2\*с.  $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли. уносимой в атмосферу.  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году.  $RT = 72$

Максимальный разовый выброс пыли. г/сек (7).  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли. т/год.  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 72 = 0.01812$

**Итого:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.01812
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1398	0.03624
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5592	0.14496

**Источник загрязнения N 6006. Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001 01. Пылящая поверхность бурильные работы**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые

вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических

указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии.

Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Глина

Плотность. т/м3.  $P = 2.7$

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

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

Диаметр буримых скважин. м.  $D = 0.1683$

Скорость бурения. м/ч.  $VB = 30$

Общее кол-во буровых станков. шт..  $KOLIV = 3$

Количество одновременно работающих буровых станков. шт..  $N1 = 1$

Время работы одного станка. ч/год.  $T = 72$

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

**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)**

Валовый выброс, т/год (9.30).  $M = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot T \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot KOLIV = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 72 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 3 = 0.311$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31).  $G = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot NI / 3.6 = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.4$

**Итого:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4	0.311
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.8	0.622
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.2	2.488

**Источник загрязнения N 6007. Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001 01. Узел пересыпки грунта**

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из:

"Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2).  $K1 = 1.4$

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

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

Высота падения материала, м.  $GB = 0.5$

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

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год.  $MGOD = 6000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час.  $MH = 62.5$

**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:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24), } M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 6000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3494$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 62.5 \cdot (1-0) / 3600 = 1.011$$

**Итого:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.011	0.3494
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.022	0.6988
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.088	2.7952

**Источник загрязнения: 6008 - 6012, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6008 01, Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.**

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

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

Наименование технологического потока: Поток №9

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

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

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003413664$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002275776$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000028512$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000019008$

Наименование оборудования: Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 60 / 100 = 0.00003864$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003864 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001669248$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 40 / 100 = 0.00002576$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002576 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000112832$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	120
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	120
Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	2	120

Итоговая таблица:

Итого выбросы на 1скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00345886848
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.00230591232
Итого выбросы на 2скв. в 2024г.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.015804	0.006917737
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.010536	0.004611825
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.063216	0.027670948
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.042144	0.018447299

**Источник загрязнения № 6013 Сварочный агрегат**  
**Источник выделения № 1 Электросварка (электроды -УОНИ-13/45)**

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ

$$Q_{год} = \frac{V_{год} * K_m * (1-\eta)}{1000000}, \text{ т/год}$$

$$q_{сек} = \frac{V_{час} * K_m * (1-\eta)}{3600}, \text{ г/сек}$$

**V** - расход применяемого материала, кг/год

$V_{год} = 242 \text{ кг/год}$   
 $V_{час} = 2,42 \text{ кг/час}$

**K<sub>m</sub>** - удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов, г/кг

Оксиды марганца	$K_m = 1,09$	табл. 1
Фтористый водород	$K_m = 0,93$	
Оксиды железа	$K_m = 13,9$	
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	$K_m = 1$	
Фториды	$K_m = 1$	
Диоксид азота	$K_m = 2,7$	
Оксид углерода	$K_m = 13,3$	

**η** - степень очистки воздуха в аппарате  $\eta = 0$

**T** - продолжительность работы, час/год  $T = 120$

Соответственно получим:

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
0143	Оксиды марганца	0,000733	0,000264
0342	Фтористый водород	0,000625	0,000225
0123	Оксиды железа	0,009344	0,003364
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000672	0,000242
0344	Фториды	0,000672	0,000242
0301	Диоксид азота	0,001452	0,000523
0304	Оксид азота	0,000236	8,49E-05
0337	Оксид углерода	0,008941	0,003219
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
0143	Оксиды марганца	0,001466	0,000528
0342	Фтористый водород	0,00125	0,00045
0123	Оксиды железа	0,018688	0,006728



2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,001344	0,000484
0344	Фториды	0,001344	0,000484
0301	Диоксид азота	0,002904	0,001046
0304	Оксид азота	0,000472	0,0001698
0337	Оксид углерода	0,017882	0,006438
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
0143	Оксиды марганца	0,005864	0,002112
0342	Фтористый водород	0,005	0,0018
0123	Оксиды железа	0,074752	0,026912
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,005376	0,001936
0344	Фториды	0,005376	0,001936
0301	Диоксид азота	0,011616	0,004184
0304	Оксид азота	0,001888	0,0006792
0337	Оксид углерода	0,071528	0,025752

**Источник загрязнения: 6014, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6014 01, Емкость (резервуар) для хранения моторного масла**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Моторное масло

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>MAX</sub>*** = 0.24

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>OZ</sub>*** = 2.38

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***COZ*** = 0.15

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>VL</sub>*** = 2.38

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***CVL*** = 0.15

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, ***VSL*** = 3

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR*** = (*C<sub>MAX</sub>* · *VSL*) / 3600 = (0.24 · 3) / 3600 = 0.0002

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK*** = (*COZ* · *Q<sub>OZ</sub>* + *CVL* · *Q<sub>VL</sub>*) · 10<sup>-6</sup> = (0.15 · 2.38 + 0.15 · 2.38) · 10<sup>-6</sup> = 0.000000714

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, ***J*** = 12.5

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR*** = 0.5 · *J* · (*Q<sub>OZ</sub>* + *Q<sub>VL</sub>*) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 12.5 · (2.38 + 2.38) · 10<sup>-6</sup> = 0.00002975

Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR*** = *MZAK* + *MPRR* = 0.000000714 + 0.00002975 = 0.00003046

**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* · *MR* / 100 = 100 · 0.00003046 / 100 = 0.00003046

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = *CI* · *G* / 100 = 100 · 0.0002 / 100 = 0.0002

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002	0.00003046

<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0004	0.00006092
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0016	0.00024368

**Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6015 01, Емкость д/т V = 7.3 м3**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД

211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, **Q<sub>OZ</sub> = 29412**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), **COZ = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, **Q<sub>VL</sub> = 29412**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), **CVL = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, **VSL = 7**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C<sub>MAX</sub> · VSL) / 3600 = (2.25 · 7) / 3600 = 0.004375**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (COZ · Q<sub>OZ</sub> + CVL · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.19 · 29412 + 1.6 · 29412) · 10<sup>-6</sup> = 0.082**

Удельный выброс при проливах, г/м3, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (29412 + 29412) · 10<sup>-6</sup> = 1.47**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.082 + 1.47 = 1.552**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 1.552 / 100 = 1.5476544**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.004375 / 100 = 0.00436275**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 1.552 / 100 = 0.0043456**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.004375 / 100 = 0.00001225**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000245	0,0086912
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0087255	3,0953088
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000098	0.0347648
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034902	12.3812352

**Источник загрязнения: 6016, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6016 01, Емкость д/т V = 40 м3**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД

211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $Q_{OZ} = 97153$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $Q_{VL} = 97153$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  $VSL = 7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 97153 + 1.6 \cdot 97153) \cdot 10^{-6} = 0.271$

Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (97153 + 97153) \cdot 10^{-6} = 4.86$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.271 + 4.86 = 5.13$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 5.13 / 100 = 5.115636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 5.13 / 100 = 0.014364$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.014364

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	5.115636
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс з/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000245	0,028728
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0087255	10,231272
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс з/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000098	0.114912
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034902	40.925088

**Источник загрязнения: 6017, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6017 01, Емкость д/т V= 4 м3**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $Q_{OZ} = 29412$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $Q_{VL} = 29412$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  $VSL = 7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 29412 + 1.6 \cdot 29412) \cdot 10^{-6} = 0.082$

Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (29412 + 29412) \cdot 10^{-6} = 1.47$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.082 + 1.47 = 1.552$

**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),  $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 1.552 / 100 = 1.5476544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 1.552 / 100 = 0.0043456$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

**Итого выбросы на 1скв.**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000245	0.0086912
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0087255	3.0953088
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000098	0.0347648
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034902	12.3812352

**Источник загрязнения: 6018, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 6018 01, Выкидная линия буровых насосов высокого давления**

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

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

Наименование технологического потока: Поток №8

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

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

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 100 / 100 = 0.01317$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01317 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00568944$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 100 / 100 = 0.00011$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00011 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004752$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 100 / 100 = 0.0000644$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000644 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000278208$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	120
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	120
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	2	120

Итоговая таблица:

Итого выбросы на 1скв.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.01317	0.0057647808
Итого выбросы на 2скв. в 2024г.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.02634	0.011529562
Итого выбросы на 8скв. в 2025г.			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.10536	0.046118246

**Источник загрязнения: 6019, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 6019 01, Выкидная линия буровых насосов высокого давления**

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

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

Наименование технологического потока: Поток №8

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

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

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 100 / 100 = 0.01317$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01317 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00568944$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 100 / 100 = 0.00011$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00011 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004752$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 100 / 100 = 0.0000644$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000644 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000278208$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/г</i>
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	120
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	120
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	2	120

Итоговая таблица:

<i>Итого выбросы на 1скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0410	Метан (727*)	0.01317	0.0057647808
<i>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0410	Метан (727*)	0.02634	0.011529562
<i>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0410	Метан (727*)	0.10536	0.046118246

**Источник загрязнения: 6020, Приводной двигатель бурового насоса**

**Источник выделения: 6020 01, Буровой насос 2СМН-20**

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), 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.,  $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 120$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.13 \cdot 1 / 3.6 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.13 \cdot 1 \cdot 120) / 1000 = 0.0156$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0156 / 100 = 0.01555632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0361 / 100 = 0.03599892$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0156 / 100 = 0.00004368$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0361 / 100 = 0.00010108$

Итоговая таблица:

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.00004368
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.01555632
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.00008736
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	0.03111264
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00080864	0.00034944
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.28799136	0.12445056

**Источник загрязнения: 6021, Приводной двигатель бурового насоса**

**Источник выделения: 6021 01, Буровой насос ЦА-320М**

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), 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.,  $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T_г = 120$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.13 \cdot 1 / 3.6 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T_г) / 1000 = (0.13 \cdot 1 \cdot 120) / 1000 = 0.0156$

**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]),  $M_г = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0156 / 100 = 0.01555632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_г = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0361 / 100 = 0.03599892$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M_г = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0156 / 100 = 0.00004368$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_г = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0361 / 100 = 0.00010108$

Итоговая таблица:

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.00004368
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.01555632
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.00008736
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	0.03111264
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00080864	0.00034944
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.28799136	0.12445056

**Источник загрязнения: 6022, Приводной двигатель бурового насоса**

**Источник выделения: 6022 01, Буровой насос ОСР-20**

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), 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.,  $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 120$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.13 \cdot 1 / 3.6 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.13 \cdot 1 \cdot 120) / 1000 = 0.0156$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0156 / 100 = 0.01555632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0361 / 100 = 0.03599892$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0156 / 100 = 0.00004368$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0361 / 100 = 0.00010108$

Итоговая таблица:

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.00004368
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.01555632
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.00008736
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	0.03111264
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00080864	0.00034944
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.28799136	0.12445056

**Источник загрязнения: 6023, Приводной двигатель бурового насоса**

**Источник выделения: 6023 01, Буровой насос 1БМ-700**

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), 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.,  $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 120$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.13 \cdot 1 / 3.6 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.13 \cdot 1 \cdot 120) / 1000 = 0.0156$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0156 / 100 = 0.01555632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0361 / 100 = 0.03599892$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0156 / 100 = 0.00004368$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0361 / 100 = 0.00010108$

Итоговая таблица:

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.00004368
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.01555632
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.00008736
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	0.03111264
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00080864	0.00034944
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.28799136	0.12445056

**Источник загрязнения: 6024, Приводной двигатель бурового насоса**

**Источник выделения: 6024 01, Буровой насос СКЦ-3М**

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), 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.,  $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 120$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.13 \cdot 1 / 3.6 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.13 \cdot 1 \cdot 120) / 1000 = 0.0156$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0156 / 100 = 0.01555632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0361 / 100 = 0.03599892$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0156 / 100 = 0.00004368$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0361 / 100 = 0.00010108$

Итоговая таблица:

<i>Итого выбросы на 1скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.00004368
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.01555632
<i>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.00008736
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	0.03111264
<i>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00080864	0.00034944
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.28799136	0.12445056

**Источник загрязнения: 6025, Приводной двигатель бурового насоса**

**Источник выделения: 6025 01, Буровой насос ЗНВ-1000, N-735 кВт**

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), 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.,  $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 120$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.13 \cdot 1 / 3.6 = 0.0361$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.13 \cdot 1 \cdot 120) / 1000 = 0.0156$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0156 / 100 = 0.01555632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0361 / 100 = 0.03599892$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0156 / 100 = 0.00004368$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0361 / 100 = 0.00010108$

Итоговая таблица:

<i>Итого выбросы на 1скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.00004368
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.01555632
<i>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.00008736
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	0.03111264
<i>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00080864	0.00034944
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.28799136	0.12445056

**Источник загрязнения: 6026 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6026 01, Сварочные работы**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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

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,  $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,

$ВЧАС = 0.0011$

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) (ди)Железо 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),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00107$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000003266$

**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),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000281$

**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),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000428$

**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),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00033$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001008$

-----  
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),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000229$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

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),  $MГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00012$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000367$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000000596$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000406$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.0011$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 17.8$

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),  $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001573$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000481$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000166$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000507$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0.41$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000041$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001253$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.0011$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 9.77$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000002985$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 1.73$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000529$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001222$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4



Расход сварочных материалов, кг/год,  $VГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $VЧАС = 0.0011$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 11$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 9.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot VГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000003025$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot VГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00011$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000336$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot VГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000001222$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  $VГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $VЧАС = 0.0011$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot VГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00139$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000425$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 1.09$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000109$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000333$

**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),  $K \frac{X}{M} = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000003056$

**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),  $K \frac{X}{M} = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000003056$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0.93$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000284$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 2.7$

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),  $MГОД = KNO2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000066$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000351$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000001073$

**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),  $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000406$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.0011$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 17$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 15.42$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.42 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001542$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.42 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000471$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 1.58$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.58 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000158$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.58 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000483$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): СМА-2

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.0011$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 9.2$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 8.37$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 8.369999999999999 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000837$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 8.369999999999999 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000256$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0.83$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.83 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000083$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.83 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000002536$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.0011$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 7.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 4.49$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 4.49 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000449$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 4.49 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001372$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 1.41$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.41 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000141$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.41 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000431$

**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),  $K \frac{X}{M} = 0.8$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000002444$

**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),  $K \frac{X}{M} = 0.8$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) =$   
**0.000002444**

-----  
 Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.17$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.17 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000117$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.17 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) =$   
**0.000003575**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-5

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  
 $ВЧАС = 0.0011$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 14.4$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 12.53$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 12.53 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001253$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 12.53 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) =$   
**0.00000383**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.87$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.87 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000187$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.87 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) =$   
**0.00000571**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЭА 48М/18

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  
 $ВЧАС = 0.0011$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 10.5$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.5 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00105$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.5 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000321$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходующего материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 2.5$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 2.5 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00025$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 2.5 \cdot 0.0011 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000000764$

ИТОГО:

<i>Итого выбросы на 1скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00000481	0.011131
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000000764	0.001469
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000066	0.000336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000001073	0.0000546
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000406	0.00266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000003575	0.000365
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000001008	0.00051
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)	0.000000428	0.000361
<i>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00000962	0.022262
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000001528	0.002938
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000132	0.000672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.146E-07	0.0001092
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000812	0.00532
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000000715	0.00073
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000002016	0.00102
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)	0.000000856	0.000722
<i>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00003848	0.089048
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000006112	0.011752
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000528	0.002688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8.584E-07	0.0004368
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00003248	0.02128
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000286	0.00292
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000008064	0.00408
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)	0.000003424	0.002888

**Источник загрязнения N 0025, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, ДВС силового привода Буровой установки**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 102.543

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 400

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 184.2

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 184.2 * 400 = 0.6424896 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.6424896 / 0.359066265 = 1.789334344 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376	0	0.853333333	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236	0	0.138666667	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086	0	0.055555556	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715	0	0.133333333	0.512715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118	0	0.688888889	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564	0	0.000001333	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715	0	0.013333333	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	1.230516	0	0.322222222	1.230516

<b>Итого выбросы на 2 скв. в 2024г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.706666666	6.562752	0	1.706666666	6.562752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.277333334	1.0664472	0	0.277333334	1.0664472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.111111112	0.410172	0	0.111111112	0.410172
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.266666666	1.02543	0	0.266666666	1.02543
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.377777778	5.332236	0	1.377777778	5.332236
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002666	0.00001128	0	0.000002666	0.00001128
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.026666666	0.102543	0	0.026666666	0.102543
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.644444444	2.461032	0	0.644444444	2.461032

<b>Итого выбросы на 8 скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>



		<i>очистки</i>	<i>очистки</i>		<i>очисткой</i>	<i>очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.826666664	26.251008	0	6.826666664	26.251008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.109333336	4.2657888	0	1.109333336	4.2657888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.444444448	1.640688	0	0.444444448	1.640688
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.066666664	4.10172	0	1.066666664	4.10172
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.511111112	21.328944	0	5.511111112	21.328944
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000010664	0.00004512	0	0.000010664	0.00004512
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.106666664	0.410172	0	0.106666664	0.410172
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.577777776	9.844128	0	2.577777776	9.844128

**Источник загрязнения N 0026, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, ДВС насосного блока Буровой установки**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 102.543

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 400

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 184.2

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 184.2 * 400 = 0.6424896 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.6424896 / 0.359066265 = 1.789334344 \quad (A.4)$$

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  $q_{i1}$  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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.853333333	3.281376	0	0.853333333	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.5332236	0	0.138666667	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.205086	0	0.055555556	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.512715	0	0.133333333	0.512715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	2.666118	0	0.688888889	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001333	0.00000564	0	0.000001333	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.0512715	0	0.013333333	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	1.230516	0	0.322222222	1.230516

<b>Итого выбросы на 2 скв. в 2024г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.706666666	6.562752	0	1.706666666	6.562752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.277333334	1.0664472	0	0.277333334	1.0664472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.111111112	0.410172	0	0.111111112	0.410172
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.266666666	1.02543	0	0.266666666	1.02543
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.377777778	5.332236	0	1.377777778	5.332236
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002666	0.00001128	0	0.000002666	0.00001128
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.026666666	0.102543	0	0.026666666	0.102543
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.644444444	2.461032	0	0.644444444	2.461032

	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П (10)					
<b>Итого выбросы на 8 кв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.826666664	26.251008	0	6.826666664	26.251008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.109333336	4.2657888	0	1.109333336	4.2657888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.444444448	1.640688	0	0.444444448	1.640688
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.066666664	4.10172	0	1.066666664	4.10172
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.511111112	21.328944	0	5.511111112	21.328944
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000010664	0.00004512	0	0.000010664	0.00004512
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.106666664	0.410172	0	0.106666664	0.410172
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.577777776	9.844128	0	2.577777776	9.844128

**Источник загрязнения N 0027, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Дизельная электростанция для освещения**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 102.543  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 200  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 368.33  
 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:  
 $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 368.33 * 200 = 0.64236752$  (А.3)

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:  
 $\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$  (А.5)  
 где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:  
 $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.64236752 / 0.531396731 = 1.208828513$  (А.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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
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	3.2813760	0	0.426666667	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.53322360	0	0.069333333	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.2050860	0	0.027777778	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.5127150	0	0.066666667	0.512715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2.6661180	0	0.344444444	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000005640	0	0.000000667	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.05127150	0	0.006666667	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	1.2305160	0	0.161111111	1.230516

<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
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)	0.853333334	6.5627520	0	0.853333334	6.562752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666666	1.06644720	0	0.138666666	1.0664472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.4101720	0	0.055555556	0.410172
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333334	1.025430	0	0.133333334	1.02543
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888888	5.3322360	0	0.688888888	5.332236

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001334	0.00001128	0	0.000001334	0.00001128
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333334	0.102543	0	0.013333334	0.102543
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	2.461032	0	0.322222222	2.461032
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.413333336	26.251008	0	3.413333336	26.251008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.554666664	4.2657888	0	0.554666664	4.2657888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.222222224	1.640688	0	0.222222224	1.640688
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.533333336	4.10172	0	0.533333336	4.10172
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.755555552	21.328944	0	2.755555552	21.328944
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000005336	0.00004512	0	0.000005336	0.00004512
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.053333336	0.410172	0	0.053333336	0.410172
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.288888888	9.844128	0	1.288888888	9.844128

**Источник загрязнения N 0028, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельная электростанция для освещения (резерв)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 102.543

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

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 368.33

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 368.33 * 200 = 0.64236752 \quad (A.3)$$

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

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

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

Объемный расход отработавших газов  $Q_{O_2}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.64236752 / 0.531396731 = 1.208828513 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
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	3.281376	0	0.426666667	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.5332236	0	0.069333333	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.205086	0	0.027777778	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.512715	0	0.066666667	0.512715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	2.666118	0	0.344444444	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.00000564	0	0.000000667	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0512715	0	0.006666667	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	1.230516	0	0.161111111	1.230516
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
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)	0.853333334	6.562752	0	0.853333334	6.562752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666666	1.0664472	0	0.138666666	1.0664472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.410172	0	0.055555556	0.410172

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333334	1.02543	0	0.133333334	1.02543
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888888	5.332236	0	0.688888888	5.332236
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001334	0.00001128	0	0.000001334	0.00001128
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333334	0.102543	0	0.013333334	0.102543
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	2.461032	0	0.322222222	2.461032
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.413333336	26.251008	0	3.413333336	26.251008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.554666664	4.2657888	0	0.554666664	4.2657888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.222222224	1.640688	0	0.222222224	1.640688
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.533333336	4.10172	0	0.533333336	4.10172
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.755555552	21.328944	0	2.755555552	21.328944
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000005336	0.00004512	0	0.000005336	0.00004512
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.053333336	0.410172	0	0.053333336	0.410172
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.288888888	9.844128	0	1.288888888	9.844128

**Источник загрязнения N 0029, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Передвижная паровая установка (ППУ)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 102.543

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

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 736.7

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 736.7 * 100 = 0.6424024 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.6424024 / 0.531396731 = 1.208894151 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>						
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	3.281376	0	0.213333333	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.5332236	0	0.034666667	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.205086	0	0.013888889	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.512715	0	0.033333333	0.512715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	2.666118	0	0.172222222	2.666118
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.00000564	0	0.000000333	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0512715	0	0.003333333	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	1.230516	0	0.080555556	1.230516
<b>Итого выбросы на 2 скв. в 2024г.</b>						
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)	0,426666666	6,562752	0	0,426666666	6,562752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333334	1,0664472	0	0,069333334	1,0664472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,410172	0	0,027777778	0,410172
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666666	1,02543	0	0,066666666	1,02543
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	5,332236	0	0,344444444	5,332236
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000666	0,00001128	0	0,000000666	0,00001128
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666666	0,102543	0	0,006666666	0,102543
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111112	2,461032	0	0,161111112	2,461032
<b>Итого выбросы на 8 скв. в 2025г.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.706666664	26.251008	0	1.706666664	26.251008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.277333336	4.2657888	0	0.277333336	4.2657888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.111111112	1.640688	0	0.111111112	1.640688
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.266666664	4.10172	0	0.266666664	4.10172
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.377777776	21.328944	0	1.377777776	21.328944
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002664	0.00004512	0	0.000002664	0.00004512
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.026666664	0.410172	0	0.026666664	0.410172
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.644444448	9.844128	0	0.644444448	9.844128

**Источник загрязнения N 0030 - 0036, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Смесительная установка 2СМН-20 -7 шт.**

Исходные данные:  
 Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 512.72  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 177  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 2081  
 Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 2081 * 177 = 3.21189864 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 3.21189864 / 0.359066265 = 8.945141754 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

Итого выбросы на 1скв.						
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)	0.3776	16.40704	0	0.3776	16.40704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06136	2.666144	0	0.06136	2.666144
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024583333	1.02544	0	0.024583333	1.02544
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.059	2.5636	0	0.059	2.5636
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.304833333	13.33072	0	0.304833333	13.33072
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000059	0.0000282	0	0.00000059	0.0000282
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	0.25636	0	0.0059	0.25636
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.142583333	6.15264	0	0.142583333	6.15264

	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,7552	32,81408	0	0,7552	32,81408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,12272	5,332288	0	0,12272	5,332288
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,049166666	2,05088	0	0,049166666	2,05088
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,118	5,1272	0	0,118	5,1272
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,609666666	26,66144	0	0,609666666	26,66144
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,00000118	0,0000564	0	0,00000118	0,0000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0118	0,51272	0	0,0118	0,51272
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,285166666	12,30528	0	0,285166666	12,30528
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.0208	131.25632	0	3.0208	131.25632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.49088	21.329152	0	0.49088	21.329152
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.196666664	8.20352	0	0.196666664	8.20352
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.472	20.5088	0	0.472	20.5088
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.438666664	106.64576	0	2.438666664	106.64576
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000472	0.0002256	0	0.00000472	0.0002256
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0472	2.05088	0	0.0472	2.05088
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.140666664	49.22112	0	1.140666664	49.22112

**Источник загрязнения N 0037, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат ЦА-320**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 102.543  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 275  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 267.9  
 Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 267.9 * 275 = 0.6424242 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.6424242 / 0.359066265 = 1.789152205 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

Итого выбросы на 1скв.						
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)	0.586666667	3.281376	0	0.586666667	3.281376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	0.5332236	0	0.095333333	0.5332236
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	0.205086	0	0.038194444	0.205086
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	0.512715	0	0.091666667	0.512715
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	2.666118	0	0.473611111	2.666118

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000917	0.00000564	0	0.000000917	0.00000564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	0.0512715	0	0.009166667	0.0512715
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	1.230516	0	0.221527778	1.230516
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,173333334	6,562752	0	1,173333334	6,562752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,190666666	1,0664472	0	0,190666666	1,0664472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,076388888	0,410172	0	0,076388888	0,410172
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,183333334	1,02543	0	0,183333334	1,02543
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,947222222	5,332236	0	0,947222222	5,332236
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001834	0,00001128	0	0,000001834	0,00001128
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,018333334	0,102543	0	0,018333334	0,102543
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,443055556	2,461032	0	0,443055556	2,461032
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.693333336	26.251008	0	4.693333336	26.251008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.762666664	4.2657888	0	0.762666664	4.2657888
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.305555552	1.640688	0	0.305555552	1.640688
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.733333336	4.10172	0	0.733333336	4.10172
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.788888888	21.328944	0	3.788888888	21.328944
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000007336	0.00004512	0	0.000007336	0.00004512
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.073333336	0.410172	0	0.073333336	0.410172

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.772222224	9.844128	0	1.772222224	9.844128
------	---	-------------	----------	---	-------------	----------

**Источник загрязнения: 6027, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6027 01, Емкость для ДТ**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 60.32$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 60.32$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 60.32 + 1.6 \cdot 60.32) \cdot 10^{-6} = 0.0001683$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (60.32 + 60.32) \cdot 10^{-6} = 0.003016$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.0001683 + 0.003016 = 0.003184$

**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),  $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.003184 / 100 = 0.0031750848$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.003184 / 100 = 0.0000089152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0000089152
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	0.0031750848
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000245	0,00001783
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0087255	0,00635017
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000098	0.0001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034902	0.025400678

**Источник загрязнения: 6028, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6028 01, Насос для перекачки ДТ**

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), 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,  $T = 1392$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 1392) / 1000 = 0.0974$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0974 / 100 = 0.09712728$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0974 / 100 = 0.00027272$

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:

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00027272
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.09712728
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000108864	0.00054544
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.038771136	0.19425456
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000435456	0.002182
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.155084544	0.77701824

**Источник загрязнения: 6029, Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения: 6029 01, Емкость бурового шлама**

Исходные данные:			
Вемкостей	50	м3	
n	2	шт.	
T	672	час	
h	2	м	
Секундный выброс загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывается по формуле: $Pc = Fom * g * K11/3,6$			
			0,017 г/сек
F – площадь испарения, м <sup>2</sup> ;g	6	м <sup>2</sup>	
– удельный выброс	0,02	кг/ч*м <sup>2</sup>	
K11 – коэффициент, зависящий от укрытия емкости.	0,5		
Годовой выброс углеводородов (C12-C19) в атмосферу рассчитывается по формуле: $Pг = Pc * T * 3,6/1000$			
			0,0411 т/год
T- время работы, час Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников НД, Астана, 2005			

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017	0.0411
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.0822
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136	0.3288

**Источник загрязнения: 6030, Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения: 6030 01, Блок приготовления бурового растворов**

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результ-
Исходные данные:					



Время работы	Т	час	672
Объем работ	В	тонн	65
Коэф.учитывающ. высоту пересыпки			0,4
Влажность		%	1

**Расчет:**

$$g = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * B * 1000000 / 3600$$

Объем пылевыведения, где	Gc	г/с	<b>0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10</b>	<b>0,00619</b>
Вес. доля пыл. фракции в материале	K <sub>1</sub>			0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K <sub>2</sub>			0,01
Коэф.учитывающий метеоусловия	K <sub>3</sub>			1,2
Коэф.учитывающий мест.условия	K <sub>4</sub>			1
Коэф.учит.влажность материала	K <sub>5</sub>			0,9
Коэф.учит. крупность материала при размере куска 3-5 мм	K <sub>7</sub>			0,8
Суммарное количество перерабатываемого материала	G	т/год	M=Q*T*3600/1000000	
Общее пылевыведение	M			<b>0,01497</b>

*Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п*

**Итого выбросы на 1скв.**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00619	0,01497

**Итого выбросы на 2скв. в 2024г.**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,01238	0,02994

**Итого выбросы на 8скв. в 2025г.**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,04952	0,11976

**Источник загрязнения: 6031, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6031 01, Блок приготовления цементного раствора**

K1	Весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
K2	Доля пыли, переходящий в аэрозоль	0,03
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	1,2
K4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	1
K5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9
K7	Коэффициент, учитывающий крупность материала	1
G	Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час	0,25
B	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0,5
Rt2	Время работы узла переработки в год, часов	504
Максимально разовый выброс пыли при пересыпке материала, г/с $G \text{ г/с} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * G * 1000000 / 3600$ Валовый выброс пыли при пересыпке материала, т/год $M \text{ т/год} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * G * Rt2$		
G г/с		0,0450

М т/год	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,0816
<b>Хранение</b>		
Rт	Период хранения материала составит час/скв	504
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	2
K4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	0,005
F	Поверхность пылевыведения в плане, м <sup>2</sup>	100
K6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала	1,3
q	Унос пыли с 1м <sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м <sup>2</sup> *сек	0,003
Максимально разовый выброс пыли при хранении, г/с $G \text{ г/с} = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * q * F$ Валовый выброс пыли при пересыпке материала. т/год $M \text{ т/год} = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * q * F * Rт * 0,0036$		
G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,00351
M т/год	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,00637
<b>Итого выбросы по веществам:</b>		
G г/с	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,0485
M т/год	2908 Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,08802
<i>Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п.</i>		

<b>Итого выбросы на 1скв.</b>			
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)	0,0485	0,08802
<b>Итого выбросы на 2скв. в 2024г.</b>			
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)	0,097	0,17604
<b>Итого выбросы на 8скв. в 2025г.</b>			
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)	0,388	0,70416

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ  
ПРИ ВЫВОДЕ ИЗ ПРОСТОЯ СКВАЖИНЫ №№ПРИБ-1, ПРИБ-2, ПРИБ-3.**

**Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Дизельная электростанция (ДЭС)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 37

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 9.4

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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 9.4 * 37 = 0.003032816 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.003032816 / 0.531396731 = 0.005707254 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

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

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

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<i>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</i>						
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)	0.084688889	0.01720	0	0.084688889	0.0172
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.0027950	0	0.013761944	0.002795
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.00150	0	0.007194444	0.0015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.002250	0	0.011305556	0.00225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.0150	0	0.074	0.015
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000134	0.0000000280	0	0.000000134	0.000000028
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.00030	0	0.001541667	0.0003
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.037	0.00750	0	0.037	0.0075

Итого выбросы на Зскв. в 2025г.						
Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
	Растворитель РПК-265П) (10)					
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.254066667	0.05160	0	0.254066667	0.0516
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.041285832	0.0083850	0	0.041285832	0.008385
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021583332	0.00450	0	0.021583332	0.0045
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033916668	0.006750	0	0.033916668	0.00675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.222	0.0450	0	0.222	0.045
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000402	0.0000000840	0	0.000000402	0.000000084
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004625001	0.00090	0	0.004625001	0.0009
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.111	0.02250	0	0.111	0.0225

**Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельная электростанция (ДЭС) для освещения**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 9

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 462.96

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 462.96 * 9 = 0.036333101 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.036333101 / 0.531396731 = 0.068372835 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

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

$$M_i = e_{mi} * P_2 / 3600 \quad (1)$$

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>						
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)	0.0206	0.2064	0	0.0206	0.2064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0033475	0.03354	0	0.0033475	0.03354
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00175	0.018	0	0.00175	0.018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00275	0.027	0	0.00275	0.027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	0.18	0	0.018	0.18
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000033	0.00000033	0	0.000000033	0.00000033
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000375	0.0036	0	0.000375	0.0036
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	0.09	0	0.009	0.09

<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>						
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)	0.0618	0.6192	0	0.0618	0.6192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0100425	0.10062	0	0.0100425	0.10062
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00525	0.054	0	0.00525	0.054
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00825	0.081	0	0.00825	0.081
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.054	0.54	0	0.054	0.54
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000099	0.00000099	0	0.000000099	0.00000099

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001125	0.0108	0	0.001125	0.0108
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.027	0.27	0	0.027	0.27

**Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба  
Источник выделения N 001, Станок УПА -60/80**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 115

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 150

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 532.4

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 532.4 * 150 = 0.6963792 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.6963792 / 0.531396731 = 1.310469484 \quad (A.4)$$

**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  $q_{gi}$  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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>						
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)	0.32	3.68	0	0.32	3.68
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052	0.598	0	0.052	0.598

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.020833333	0.23	0	0.020833333	0.23
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.575	0	0.05	0.575
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.258333333	2.99	0	0.258333333	2.99
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005	0.000006325	0	0.0000005	0.000006325
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	0.0575	0	0.005	0.0575
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.120833333	1.38	0	0.120833333	1.38
<b>Итого выбросы на Зскв. в 2025г.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.96	11.04	0	0.96	11.04
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.156	1.794	0	0.156	1.794
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.062499999	0.69	0	0.062499999	0.69
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.15	1.725	0	0.15	1.725
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.774999999	8.97	0	0.774999999	8.97
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000015	0.000018975	0	0.0000015	0.000018975
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015	0.1725	0	0.015	0.1725
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.362499999	4.14	0	0.362499999	4.14

**Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба  
 Источник выделения N 001, Дизельный двигатель ДВС**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 3.12

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 12.3

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 12.3 * 176 = 0.018877056 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.018877056 / 0.491925722 = 0.038373793 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>						
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	0.09984	0	0.375466667	0.09984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.016224	0	0.061013333	0.016224
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00624	0	0.024444444	0.00624
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.0156	0	0.058666667	0.0156
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.08112	0	0.303111111	0.08112
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000000172	0	0.000000587	0.000000172
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.00156	0	0.005866667	0.00156
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.03744	0	0.141777778	0.03744
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>						
Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год



		<i>без очистки</i>	<i>без очистки</i>	<i>очистки</i>	<i>с очисткой</i>	<i>с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.126400001	0.29952	0	1.126400001	0.29952
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.183039999	0.048672	0	0.183039999	0.048672
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.073333332	0.01872	0	0.073333332	0.01872
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.176000001	0.0468	0	0.176000001	0.0468
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.909333333	0.24336	0	0.909333333	0.24336
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001761	0.000000516	0	0.000001761	0.000000516
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.017600001	0.00468	0	0.017600001	0.00468
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.425333334	0.11232	0	0.425333334	0.11232

**Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 1.12

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 4.42

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 4.42 * 176 = 0.006783462 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.006783462 / 0.491925722 = 0.013789607 \quad (A.4)$$

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  $q_{di}$  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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.375466667	0.03584	0	0.375466667	0.03584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.005824	0	0.061013333	0.005824
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00224	0	0.024444444	0.00224
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.0056	0	0.058666667	0.0056
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.02912	0	0.303111111	0.02912
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000000062	0	0.000000587	0.000000062
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.00056	0	0.005866667	0.00056
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.01344	0	0.141777778	0.01344
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.126400001	0.10752	0	1.126400001	0.10752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.183039999	0.017472	0	0.183039999	0.017472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.073333332	0.00672	0	0.073333332	0.00672
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.176000001	0.0168	0	0.176000001	0.0168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.909333333	0.08736	0	0.909333333	0.08736
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001761	0.000000186	0	0.000001761	0.000000186
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.017600001	0.00168	0	0.017600001	0.00168
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.425333334	0.04032	0	0.425333334	0.04032

предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П (10)						
---	--	--	--	--	--	--

**Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 1.12

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 4.42

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 4.42 * 176 = 0.006783462 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.006783462 / 0.491925722 = 0.013789607 \quad (A.4)$$

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

Итого выбросы на 1скв. в 2025г.						
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	0.03584	0	0.375466667	0.03584
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.005824	0	0.061013333	0.005824
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00224	0	0.024444444	0.00224
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.0056	0	0.058666667	0.0056

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.02912	0	0.303111111	0.02912
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000000062	0	0.000000587	0.000000062
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.00056	0	0.005866667	0.00056
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.01344	0	0.141777778	0.01344
<b>Итого выбросы на Зскв. в 2025г.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.126400001	0.10752	0	1.126400001	0.10752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.183039999	0.017472	0	0.183039999	0.017472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.073333332	0.00672	0	0.073333332	0.00672
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.176000001	0.0168	0	0.176000001	0.0168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.909333333	0.08736	0	0.909333333	0.08736
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001761	0.000000186	0	0.000001761	0.000000186
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.017600001	0.00168	0	0.017600001	0.00168
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.425333334	0.04032	0	0.425333334	0.04032

**Источник загрязнения N 0007, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Агрегат сварочный дизельный**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.03

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 37

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 4.43

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

**1. Оценка расхода и температуры отработавших газов**

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 4.43 * 37 = 0.001429295 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.001429295 / 0.491925722 = 0.00290551 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>						
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)	0.084688889	0.001032	0	0.084688889	0.001032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.0001677	0	0.013761944	0.0001677
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.00009	0	0.007194444	0.00009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.000135	0	0.011305556	0.000135
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.0009	0	0.074	0.0009
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000000002	0	0.000000134	0.000000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.000018	0	0.001541667	0.000018
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.00045	0	0.037	0.00045
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>						
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)	0.254066667	0.003096	0	0.254066667	0.003096

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.041285832	0.0005031	0	0.041285832	0.0005031
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021583332	0.00027	0	0.021583332	0.00027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033916668	0.000405	0	0.033916668	0.000405
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.222	0.0027	0	0.222	0.0027
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000402	0.000000006	0	0.000000402	0.000000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004625001	0.000054	0	0.004625001	0.000054
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.111	0.00135	0	0.111	0.00135

**Источник загрязнения N 0008, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Агрегат сварочный дизельный**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.03

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 37

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 4.43

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 4.43 * 37 = 0.001429295 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.001429295 / 0.491925722 = 0.00290551 \quad (A.4)$$

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  $q_{i1}$  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:

$$W_i = q_{i1} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.084688889	0.001032	0	0.084688889	0.001032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.0001677	0	0.013761944	0.0001677
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.00009	0	0.007194444	0.00009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.000135	0	0.011305556	0.000135
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.0009	0	0.074	0.0009
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000000002	0	0.000000134	0.000000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.000018	0	0.001541667	0.000018
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.00045	0	0.037	0.00045
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.254066667	0.003096	0	0.254066667	0.003096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.041285832	0.0005031	0	0.041285832	0.0005031
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021583332	0.00027	0	0.021583332	0.00027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033916668	0.000405	0	0.033916668	0.000405
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.222	0.0027	0	0.222	0.0027
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000402	0.000000006	0	0.000000402	0.000000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004625001	0.000054	0	0.004625001	0.000054
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.111	0.00135	0	0.111	0.00135

**Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Цементосмесительная машина (СМН)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 1.71

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 6.75

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 6.75 * 176 = 0.01035936 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.01035936 / 0.491925722 = 0.021058789 \quad (A.4)$$

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>						
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	0.05472	0	0.375466667	0.05472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.008892	0	0.061013333	0.008892
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00342	0	0.024444444	0.00342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.00855	0	0.058666667	0.00855
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.04446	0	0.303111111	0.04446



0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000000094	0	0.000000587	0.000000094
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.000855	0	0.005866667	0.000855
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.02052	0	0.141777778	0.02052
<b>Итого выбросы на Зскв. в 2025г.</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.126400001	0.16416	0	1.126400001	0.16416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.183039999	0.026676	0	0.183039999	0.026676
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.073333332	0.01026	0	0.073333332	0.01026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.176000001	0.02565	0	0.176000001	0.02565
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.909333333	0.13338	0	0.909333333	0.13338
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001761	0.000000282	0	0.000001761	0.000000282
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.017600001	0.002565	0	0.017600001	0.002565
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.425333334	0.06156	0	0.425333334	0.06156

**Источник загрязнения N 0010, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Цементосмесительная машина (СМН)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 1.71

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 6.75

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 454

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

**1. Оценка расхода и температуры отработавших газов**

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 6.75 * 176 = 0.01035936 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 454 / 273) = 0.491925722 \quad (A.5)$$

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

Объемный расход отработавших газов  $Q_{O_2}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.01035936 / 0.491925722 = 0.021058789 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>						
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	0.05472	0	0.375466667	0.05472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.008892	0	0.061013333	0.008892
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.00342	0	0.024444444	0.00342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.00855	0	0.058666667	0.00855
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.04446	0	0.303111111	0.04446
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000000094	0	0.000000587	0.000000094
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.000855	0	0.005866667	0.000855
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141777778	0.02052	0	0.141777778	0.02052
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>						
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)	1.126400001	0.16416	0	1.126400001	0.16416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.183039999	0.026676	0	0.183039999	0.026676
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.073333332	0.01026	0	0.073333332	0.01026

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.176000001	0.02565	0	0.176000001	0.02565
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.909333333	0.13338	0	0.909333333	0.13338
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001761	0.000000282	0	0.000001761	0.000000282
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.017600001	0.002565	0	0.017600001	0.002565
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.425333334	0.06156	0	0.425333334	0.06156

**Источник загрязнения: 0011, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 001, Емкость для дизельного топлива**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 10152.95$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 10152.95$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 2$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 2) / 3600 = 0.00125$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 10152.95 + 1.6 \cdot 10152.95) \cdot 10^{-6} = 0.0283$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (10152.95 + 10152.95) \cdot 10^{-6} = 0.508$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.0283 + 0.508 = 0.536$

**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),  $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.536 / 100 = 0.534$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.00125 / 100 = 0.001247$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.536 / 100 = 0.0015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.00125 / 100 = 0.0000035$

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000035	0.0015
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001247	0.534
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000105	0.0045
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003741	1.602

**Источник загрязнения N 6001. Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 6001 01. Подготовка площадки**

Список литературы:

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

Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала. %.  $VL = 2$

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4).  $k_7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере.  $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час.  $NI = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера. км.  $L = 0.5$

Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта. т.  $GI = 5$

Кoeff. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(таблица 3.3.1).  $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере. км/ч.  $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2).  $C2 = 0.6$

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)( таблица 3.3.3).  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы. м2.  $F = 3$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5- таблица 3.3.6).  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала. м/с.  $G5 = 3.5$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4).  $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала. г/м2\*с.  $Q2 = 0.004$

Кoeff. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу.  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году.  $RT = 240$

Максимальный разовый выброс пыли. г/сек (7).  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли. т/год.  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 240 = 0.060394$

**Итого :**

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.060394

<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2097	0.181182

**Источник загрязнения N 6002. Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения N 6002 01. Уплотнение грунта катками**

Список литературы:

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

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %.  $V_L = 2$

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4).  $k_7 = 0.8$

Число автомашин, работающих в карьере.  $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час.  $N1 = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км.  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т.  $G1 = 5$

Кoeff., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(таблица 3.3.1).  $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч.  $G2 = N1 \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Кoeff., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2).  $C2 = 0.6$

Кoeff., состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)( таблица 3.3.3).  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м2.  $F = 3$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности поверхности материала (таблица 3.3.5- таблица 3.3.6).  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с.  $G5 = 3.5$

Кoeff., учитывающий скорость обдувки материала(таблица 3.3.4).  $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м2\*с.  $Q2 = 0.004$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу.  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году.  $RT = 240$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7).  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$

Валовый выброс пыли, т/год.  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 240 = 0.060394$

**Итого:**

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0699	0.060394

<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2097	0.181182

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

**Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6003 01, Пыление при работе автосамосвала**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из:

"Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 2.0 - 3.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 3.9 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  **$K1 = 1.2$**

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

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

Высота падения материала, м,  **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  **$K5 = 1.5$**

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  **$MGOD = 6000$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  **$MH = 62.5$**

**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),  **$M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 80 \cdot 6000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.1232$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  **$G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 80 \cdot 62.5 \cdot (1-0) / 3600 = 3.25$**

Итого выбросы:

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.25	1.1232
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.75	3.3696

**Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6004 01, Пыление при работе бульдозеров и экскаваторов**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 2.0 - 3.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 3.9 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  $K5 = 1.5$

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 6000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 62.5$

**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),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 80 \cdot 6000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.1232$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 80 \cdot 62.5 \cdot (1-0) / 3600 = 3.25$

Итого выбросы:

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.25	1.1232
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	9.75	3.3696

**Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6005 01, Сварочный пост**

Список литературы:

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

Кэффициент трансформации оксидов азота в NO2,  $KNO2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.42$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 17.8$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 100 / 10^6 = 0.001573$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.42 / 3600 = 0.001835$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 100 / 10^6 = 0.000166$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.42 / 3600 = 0.0001937$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 100 / 10^6 = 0.000041$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.42 / 3600 = 0.0000478$

ИТОГО:

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001835	0.001573
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001937	0.000166
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)	0.0000478	0.000041
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.005505	0.004719
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005811	0.000498
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)	0.0001434	0.000123

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Сварочные работы (Расчет выбросов при ручной дуговой сварке штучными электродами)



Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>*** = 0.8

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э46

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = 14

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = 1.25

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 11  
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 9.9

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M*** = ***GIS*** · ***B*** / 10<sup>6</sup> = 9.9 · 14 / 10<sup>6</sup> = 0.0001386

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G*** = ***GIS*** · ***BMAX*** / 3600 = 9.9 · 1.25 / 3600 = 0.00344

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 1.1

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M*** = ***GIS*** · ***B*** / 10<sup>6</sup> = 1.1 · 14 / 10<sup>6</sup> = 0.0000154

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G*** = ***GIS*** · ***BMAX*** / 3600 = 1.1 · 1.25 / 3600 = 0.000382

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 0.4

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M*** = ***GIS*** · ***B*** / 10<sup>6</sup> = 0.4 · 14 / 10<sup>6</sup> = 0.0000056

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G*** = ***GIS*** · ***BMAX*** / 3600 = 0.4 · 1.25 / 3600 = 0.000139

ИТОГО:

<b><i>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</i></b>			
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00344	0.0001386
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000382	0.0000154
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000139	0.0000056
<b><i>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</i></b>			
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01032	0.0004158
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001146	0.0000462
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000417	0.0000168

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Газосварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 126$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1.355$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 126 / 10^6 = 0.001512$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.355 / 3600 = 0.00452$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 126 / 10^6 = 0.0002457$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.355 / 3600 = 0.000734$

**Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем**

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 10$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1.25$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 10 / 10^6 = 0.000176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.25 / 3600 = 0.00611$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 10 / 10^6 = 0.0000286$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.25 / 3600 = 0.000993$

ИТОГО:

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00611	0.001688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000993	0.0002743
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01833	0.005064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002979	0.0008229

**Источник загрязнения: 6008. Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001. Узел приготовления цементного раствора**

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: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1).  $K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2).  $K1 = 1.2$

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

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

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.  $MGOD = 20$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала . т/час.  $MH = 0.105$

**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).  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 20 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000806$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25).  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.7 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 0.105 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001176$

Итого выбросы:

<i>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001176	0.000806
<i>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.003528	0.002418

**Источник загрязнения: 6009. Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001. Насос подачи ГСМ к дизелям**

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), 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.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 1440$

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:

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.00016128
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.05743872
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000093324	0.00048384
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.033236676	0.17231616

**Источник загрязнения: 6010 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001. Пересыпка инертных материалов**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из:

"Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1).  $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с  
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2). **K1 = 1.2**  
 Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон  
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4). **K4 = 1**  
 Высота падения материала, м. **GB = 0.5**  
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5). **K5 = 0.4**  
 Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т. **Q = 80**  
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы. **N = 0**  
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год. **MGOD = 1.44**  
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала . т/час. **MH = 0.036**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:  
 Валовый выброс, т/год (9.24).  $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 1.44 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000083$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25).  $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.036 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000576$

Итого выбросы:

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000576	0.000083
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001728	0.000249

**Источник загрязнения N 6011 Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения N 001. Покрасочные работы**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн. **MS = 0.00018**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг. **MS1 = 0.18**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год.  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с.  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.18 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01125$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

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

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

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год.  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с.  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.18 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01125$

Итого:

<i>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01125	0.0000405
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01125	0.0000405
<i>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03375	0.0001215
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03375	0.0001215

**Источник загрязнения N 6012 Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 001. Пыление при работе автогрейдера**

K1	Доля пылевой фракции в материале	0.05
K2	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	0.03
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	2
K3	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра	1.2
K4	Коэффициент, учитывающий местные условия	0.5
K5	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0.1
K7	Коэффициент, учитывающий крупность материала	0.6
G7	Размер куска материала. мм	1
Gв	Высота падения материала. м	0.5
G	Количество перерабатываемой автогрейдера породы. т/час	4
R	Время работы автогрейдера . ч	48
B	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0.4
Максимальный разовый выброс. г/с: $Q = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot B \cdot G \cdot 1000000 / 3600$ $Q = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 4.125 \cdot 10^6 / 3600$ Валовый выброс. т/год $M = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot B \cdot G \cdot RT$ $M = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 4.125 \cdot 48$		
G г/с	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	2025год 1скв. 0.0413 2025год 3скв. 0.1239

<b>Мт/год</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	2025год 1скв. 0.0043 2025 год 3скв. 0.0129
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п		

**Источник загрязнения N 6013 Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения N 001 01. Пыление при работе бульдозера**

K1	Доля пылевой фракции в материале	0.05
K2	Доля пыли. переходящей в аэрозоль	0.03
K3	Коэффициент. учитывающий среднюю скорость ветра	2
K3	Коэффициент. учитывающий среднюю скорость ветра	1.2
K4	Коэффициент. учитывающий местные условия	0.5
K5	Коэффициент. учитывающий влажность материала	0.1
K7	Коэффициент. учитывающий крупность материала	0.6
G7	Размер куска материала. мм	1
Gв	Высота падения материала. м	0.5
G	Количество перерабатываемой бульдозером породы. т/час	9.9
R	Время работы бульдозера . ч	120
B	Коэффициент. учитывающий высоту падения материала	0.4
Максимальный разовый выброс. г/с: $Q = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * G * 1000000 / 3600$ $Q = 0.05 * 0.03 * 2 * 0.5 * 0.1 * 0.6 * 0.4 * 9.9 * 10^6 / 3600$ Валовый выброс. т/год $M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * G * R * T$ $M = 0.05 * 0.03 * 2 * 0.5 * 0.1 * 0.6 * 0.4 * 9.9 * 120$		
<b>G г/с</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	2025год 1скв. 0.0990 2025год 3скв. 0.297
<b>Мт/год</b>	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	2025год 1скв. 0.0257 2025год 3скв. 0.0771
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п		

**Источник загрязнения N 6014 Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения N 001 01. Пыление при работе экскаватора**

P1	Доля пылевой фракции в материале	0.05
P2	Доля пыли. переходящей в аэрозоль	0.03
P3	Коэффициент. учитывающий среднюю скорость ветра	2
P3	Коэффициент. учитывающий среднюю скорость ветра	1.2

P4	Коэффициент, учитывающий влажность материала	0.1
P5	Коэффициент, учитывающий крупность материала	0.6
P6	Коэффициент, учитывающий местные условия	0.1
Gв	Высота падения материала, м	0.5
B1	Коэффициент, учитывающий высоту падения материала	0.4
Rт	Время работы экскаватор	120
G	Количество перерабатываемой экскаватором породы т/час	9.9
<p>Максимальный разовый выброс, г/с:  <math>Q = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 1000000 / 3600</math>  <math>Q = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.6 * 0.1 * 0.4 * 9.9 * 10^6 / 3600</math>                      Валовый выброс, т/год  <math>M = P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * RT</math>  <math>M = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 0.1 * 0.6 * 0.1 * 0.4 * 9.9 * 120</math></p>		
Gг/с	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	2025год 1скв. 0.020 2025год 3скв. 0.06
Mт/год	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	2025год 1скв. 0.00513 2025год 3скв. 0.01539
<p>Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п</p>		

**Источник загрязнения N 6015. Пылящая поверхность**  
**Источник выделения N 001. Разработка грунта экскаваторами**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
  2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
- Вид работ: планировочные работы  
 Влажность материала, % . VL = 10  
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) . K5 = 0.01  
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1) . P1 = 0.05  
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) . P2 = 0.02  
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с . G3SR = 3.8  
 Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) . P3SR = 1.2  
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с. G3 = 4.8  
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) . P3 = 1.2  
 Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) . P6 = 1  
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) . P5 = 0.6  
 Высота падения материала, м. GB = 1.5  
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) . B = 0.6  
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час. G =63.6  
 Максимальный разовый выброс, г/с (8)  $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 63.6 * 10^6 / 3600 = 0.07632$   
 Время работы экскаватора в год, часов RT = 17.61



Валовый выброс. т/пер.  $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 63.6 * 17.61 = 0.00484$

Итого выбросов:

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.07632	0.00484
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.22896	0.01452

**Источник загрязнения N 6016. Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001. Выемка грунта бульдозером**

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	20
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	11200
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	24.8
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения. где			
	$P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * G * 106$			
	$Q = \frac{0.000000000000.3600}{106}$	Q	г/сек	2025год 1скв. 0.04133 2025год 3скв. 0.12399
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P1	(табл.1)	0.05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P2	(табл.1)	0.02
	Коэффициент. учитывающий метеоусловий	P3	(табл.2)	1.2
	Коэффициент. учитывающий влажность материала	P4	(табл.4)	0.01
	Коэффициент. учитывающий местные условия	P5	(табл.5)	1.0
	Коэффициент. учитывающий крупность материала	P6	(табл.3)	0.5
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 106$	M	т/пер	2025год 1скв. 0.06731 2025 год 3скв. 0.20193
согласно приложениям 3. 11. 13 методик утвержденных приказом МООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п.				

**Источник загрязнения N 6017. Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001. Шламосборник**

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996.

Расчет выбросов углеводородов из шламовой емкости производится по

формуле:

$$M_{вал.} = F * g * K_{11}. \text{ кг/ч.}$$

где: F – площадь емкости. 9.17 м<sup>2</sup>;

g – удельный выброс загрязняющих веществ (кг/ч\*м<sup>2</sup>).

g = 0.02 кг/ч\*м<sup>2</sup>;

K<sub>11</sub> – коэффициент, зависящий от степени укрытия поверхности емкостей, равный 0.5;

Исходные данные: Объем шламовой емкости – 55 м<sup>3</sup>;

Количество – 1 шт.;

Количество скважин – 1;

Выбросы углеводородов из емкости для бурового шлама:

M<sub>вал.</sub> = 9.17 \* 0.02 \* 0.5 = 0.0917 кг/ч = 0.05502 т/год или 0.00255 г/с

Итого выбросы:

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*. 1540*)	0.00255	0.05502
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*. 1540*)	0.00765	0.16506

**Источник загрязнения: 6018 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001. Емкость для тех.масло**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре. г/м<sup>3</sup> (Прил. 15). **C<sub>MAX</sub> = 0.24**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. м<sup>3</sup>. **Q<sub>OZ</sub> = 0.2**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период. г/м<sup>3</sup> (Прил. 15). **CO<sub>Z</sub> = 0.15**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. м<sup>3</sup>. **Q<sub>VL</sub> = 0.2**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период. г/м<sup>3</sup> (Прил. 15). **CVL = 0.15**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар. м<sup>3</sup>/час. **VSL = 10**

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.2.1). **GR = (C<sub>MAX</sub> · VSL) / 3600 = (0.24 · 10) / 3600 = 0.000667**

Выбросы при закачке в резервуары. т/год (9.2.4). **MZAK = (CO<sub>Z</sub> · Q<sub>OZ</sub> + CVL · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (0.15 · 0.2 + 0.15 · 0.2) · 10<sup>-6</sup> = 0.00000006**

Удельный выброс при проливах. г/м<sup>3</sup>. **J = 12.5**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах. т/год (9.2.5). **MPRR = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 12.5 · (0.2 + 0.2) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000025**

Валовый выброс. т/год (9.2.3). **MR = MZAK + MPRR = 0.00000006 + 0.0000025 = 0.00000256**

**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 · MR / 100 = 100 · 0.00000256 / 100 = 0.00000256**

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2.4). **G = CI · GR / 100 = 100 · 0.000667 / 100 = 0.000667**

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000667	0.00000256
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>			

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное. машинное. цилиндрическое и др.) (716*)	0.002001	0.00000768

**Источник загрязнения: 6019. Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 001. Циркуляционный насос ГШН**

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), 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 двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.05$

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,  $T = 1440$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.05 \cdot 1 / 3.6 = 0.0139$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.05 \cdot 1 \cdot 1440) / 1000 = 0.072$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.072 / 100 = 0.0521712$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0139 / 100 = 0.01007194$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.072 / 100 = 0.019296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0139 / 100 = 0.0037252$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.072 / 100 = 0.000252$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00004865$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.072 / 100 = 0.0001584$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00003058$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.072 / 100 = 0.0000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00001529$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.072 / 100 = 0.0000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00000834$

Итоговая таблица:

<b>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000834	0.0000432
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01007194	0.0521712
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0037252	0.019296
0602	Бензол (64)	0.00004865	0.000252
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001529	0.0000792
0621	Метилбензол (349)	0.00003058	0.0001584
<b>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002502	0.0001296
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.03021582	0.1565136
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0111756	0.057888
0602	Бензол (64)	0.00014595	0.000756
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00004587	0.0002376
0621	Метилбензол (349)	0.00009174	0.0004752

**Источник загрязнения: 6020. Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 001. Циркуляционный насос ВШН**

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), 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.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 1440$

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]),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0288 / 100 = 0.00006336$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000012232$

**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]),  $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0288 / 100 = 0.00003168$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000006116$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0288 / 100 = 0.00001728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Итоговая таблица:

<b><i>Итого выбросы на 1скв. в 2025г.</i></b>			
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.00001728
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.004028776	0.02086848
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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
<b><i>Итого выбросы на 3скв. в 2025г.</i></b>			
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000010008	0.00005184
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.012086328	0.06260544
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00447024	0.0231552
0602	Бензол (64)	0.00005838	0.0003024
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000018348	0.00009504
0621	Метилбензол (349)	0.000036696	0.00019008

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ  
ПРИ ДОРАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ГДЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ БУРЕНИЕ ОДНОЙ  
ОЦЕНОЧНОЙ СКВАЖИНЫ №М-2.**

**ПРИ СМР И ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ К БУРЕНИЮ СКВАЖИНЫ №М-2**

**Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба**

**Источник выделения: 0001 01, Паровой котел**

Список литературы:

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

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

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

Расход топлива, т/год,  $BT = 26.535$

Расход топлива, г/с,  $BG = 0.01$

Марка топлива,  $M =$  Дизельное топливо

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

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1),  $AR = 0.025$   
 Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1),  $AIR = 0.025$   
 Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.3$   
 Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $SIR = 0.3$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч,  $QN = 700$   
 Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч,  $QF = 700$   
 Параметр Кпо не определен для данной мощн.(паропр)  
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0$   
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0 \cdot (700 / 700)^{0.25} = 0$   
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 26.535 \cdot 42.75 \cdot 0 \cdot (1-0) = 0$   
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.01 \cdot 42.75 \cdot 0 \cdot (1-0) = 0$   
 Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0 = 0$   
 Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0 = 0$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0 = 0$

**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),  $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 26.535 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 26.535 = 0.1560258$   
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.01 = 0.0000588$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$   
 Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1),  $KCO = 0.32$   
 Тип топки: Камерная топка  
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3',  $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$   
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 26.535 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.3629988$   
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.01 \cdot 13.68 \cdot (1-0 / 100) = 0.0001368$

**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),  $M_ = BT \cdot AR \cdot F = 26.535 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00663375$   
 Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G_ = BG \cdot AIR \cdot F = 0.01 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000025	0.00663375

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000588	0.1560258
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001368	0.3629988

**Источник загрязнения N 0002. Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001.Буровая установка**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 21.6142

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_2$ , кВт, 470

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_2$ , г/кВт\*ч, 136.868

Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

**1. Оценка расхода и температуры отработавших газов**

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_2 * P_2 = 8.72 * 10^{-6} * 136.868 * 470 = 0.560939811 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.560939811 / 0.359066265 = 1.56221808 \quad (A.4)$$

**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:

$$M_i = e_{mi} * P_2 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

**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)	1.002666667	0.6916544	0	1.002666667	0.6916544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.162933333	0.11239384	0	0.162933333	0.11239384
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.065277778	0.0432284	0	0.065277778	0.0432284
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.156666667	0.108071	0	0.156666667	0.108071

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.809444444	0.5619692	0	0.809444444	0.5619692
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001567	0.000001189	0	0.000001567	0.000001189
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.015666667	0.0108071	0	0.015666667	0.0108071
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.378611111	0.2593704	0	0.378611111	0.2593704

**Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель CAT 3406, N - 343 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 343

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 230.242

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 230.242 * 343 = 0.688644612 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.688644612 / 0.359066265 = 1.917876112 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**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)	0.731733333	0.84912	0	0.731733333	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982	0	0.118906667	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307	0	0.047638889	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.132675	0	0.114333333	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	0.68991	0	0.590722222	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459	0	0.000001143	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675	0	0.011433333	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	0.31842	0	0.276305556	0.31842

**Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель CAT 3406, N - 343 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 343

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 230.242

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 230.242 * 343 = 0.688644612 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.688644612 / 0.359066265 = 1.917876112 \quad (A.4)$$

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  $q_{oi}$  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:

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

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

**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)	0.731733333	0.84912	0	0.731733333	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.118906667	0.137982	0	0.118906667	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.047638889	0.05307	0	0.047638889	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.114333333	0.132675	0	0.114333333	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.590722222	0.68991	0	0.590722222	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001143	0.000001459	0	0.000001143	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011433333	0.0132675	0	0.011433333	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.276305556	0.31842	0	0.276305556	0.31842

**Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{zod}$ , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_z$ , кВт, 375

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_z$ , г/кВт\*ч, 210.59

Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

**1. Оценка расхода и температуры отработавших газов**

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_z * P_z = 8.72 * 10^{-6} * 210.59 * 375 = 0.6886293 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.6886293 / 0.359066265 = 1.917833467 \quad (A.4)$$

**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:

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

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

**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)	0.8	0.84912	0	0.8	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982	0	0.13	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307	0	0.052083333	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675	0	0.125	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991	0	0.645833333	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459	0	0.00000125	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675	0	0.0125	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	0.31842	0	0.302083333	0.31842

**Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель PZ12V190B, N - 375 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 375

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 210.59

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 210.59 * 375 = 0.6886293 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.6886293 / 0.359066265 = 1.917833467 \quad (A.4)$$

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:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

**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)	0.8	0.84912	0	0.8	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13	0.137982	0	0.13	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.052083333	0.05307	0	0.052083333	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.125	0.132675	0	0.125	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.645833333	0.68991	0	0.645833333	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000125	0.000001459	0	0.00000125	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0125	0.0132675	0	0.0125	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.302083333	0.31842	0	0.302083333	0.31842

Источник загрязнения N 0007, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Привод буровой установки - ДВС дизельный генератор TAD 1242 GE N - 398 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 13.268  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 398  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 99.21  
 Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 99.21 * 398 = 0.344314258 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.344314258 / 0.359066265 = 0.958915641 \quad (A.4)$$

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 NO<sub>2</sub> 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)	0.849066667	0.424576	0	0.849066667	0.424576
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.137973333	0.0689936	0	0.137973333	0.0689936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055277778	0.026536	0	0.055277778	0.026536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.132666667	0.06634	0	0.132666667	0.06634
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.685444444	0.344968	0	0.685444444	0.344968
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001327	0.00000073	0	0.000001327	0.00000073
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013266667	0.006634	0	0.013266667	0.006634
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.320611111	0.159216	0	0.320611111	0.159216

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)						
--	--	--	--	--	--	--

**Источник загрязнения N 0008, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Вспомогательный паровой агрегат на дизельном топливе**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 372

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 212.29

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 212.29 * 372 = 0.688634794 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.688634794 / 0.359066265 = 1.917848767 \quad (A.4)$$

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  $q_{ji}$  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:

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

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

**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)	0.7936	0.84912	0	0.7936	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.12896	0.137982	0	0.12896	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.051666667	0.05307	0	0.051666667	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.124	0.132675	0	0.124	0.132675

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.640666667	0.689910	0.640666667	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000124	0.0000014590	0.00000124	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0124	0.01326750	0.0124	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.299666667	0.318420	0.299666667	0.31842

**Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Силовой двигатель ЯМЗ-238 (подъёмник А-80), N = 158 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 26.535

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 158

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 499.8

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 499.8 * 158 = 0.688604448 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.688604448 / 0.359066265 = 1.917764254 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**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)	0.337066667	0.849120	0.337066667	0.84912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054773333	0.1379820	0.054773333	0.137982
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021944444	0.053070	0.021944444	0.05307
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.052666667	0.1326750	0.052666667	0.132675
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.272111111	0.689910	0.272111111	0.68991
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000527	0.0000014590	0.000000527	0.000001459
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005266667	0.01326750	0.005266667	0.0132675
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.127277778	0.318420	0.127277778	0.31842

**Источник загрязнения N 0010, 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  $V_{год}$ , т, 31.341

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 122.09

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 122.09 * 764 = 0.813373347 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.813373347 / 0.359066265 = 2.265245795 \quad (A.4)$$

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
В	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-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:



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

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

**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)	1.426133333	0.877548	0	1.426133333	0.877548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155	0	0.231746667	0.14260155
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115	0	0.074277778	0.0470115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046	0	0.297111111	0.188046
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502	0	1.124777778	0.689502
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141	0	0.000002334	0.00000141
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364	0	0.021222222	0.0125364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31341	0	0.509333333	0.31341

**Источник загрязнения N 0011, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата ЦА-320**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{zod}$ , т, 31.341

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 764

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 122.09

Температура отработавших газов  $T_{oz}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 122.09 * 764 = 0.813373347 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.813373347 / 0.359066265 = 2.265245795 \quad (A.4)$$

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
B	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

**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)	1.426133333	0.877548	0	1.426133333	0.877548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155	0	0.231746667	0.14260155
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115	0	0.074277778	0.0470115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046	0	0.297111111	0.188046
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502	0	1.124777778	0.689502
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141	0	0.000002334	0.00000141
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364	0	0.021222222	0.0125364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31341	0	0.509333333	0.31341

**Источник загрязнения N 0012, Дыхательный клапан**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата (резерв)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 31.341

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 764

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 122.09

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 122.09 * 764 = 0.813373347 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.813373347 / 0.359066265 = 2.265245795 \quad (A.4)$$

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
В	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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

**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)	1.426133333	0.877548	0	1.426133333	0.877548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.231746667	0.14260155	0	0.231746667	0.14260155
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.074277778	0.0470115	0	0.074277778	0.0470115
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.297111111	0.188046	0	0.297111111	0.188046
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.124777778	0.689502	0	1.124777778	0.689502
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000002334	0.00000141	0	0.000002334	0.00000141
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.021222222	0.0125364	0	0.021222222	0.0125364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.509333333	0.31341	0	0.509333333	0.31341

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6001 01, Линия 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), 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

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

Наименование технологического потока: Поток №9

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

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

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003413664$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002275776$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000028512$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000019008$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 4 = 0.000464$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000464 / 3.6 = 0.000129$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 60 / 100 = 0.0000774$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000774 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000334368$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000129 \cdot 40 / 100 = 0.0000516$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000516 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000222912$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	120
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	120
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	4	120

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.0034756128
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.0023170752

**Источник загрязнения: 6002. Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6002 01. Перемещения грунта бульдозером**

Список литературы:

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

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %.  $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4).  $k_7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(таблица 3.1.1).  $k_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(таблица 3.1.1).  $k_2 = 0.02$

Скорость ветра (среднегодовая). м/с.  $G3SR = 3.9$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.3.1.2).  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная). м/с.  $G3 = 3.9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2).  $k_3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия(таблица 3.1.3).  $k_4 = 0.3$

Размер куска материала. мм.  $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5).  $k_7 = 0.8$

Высота падения материала. м.  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7).  $B' = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час.  $G = 62.5$

Максимальный разовый выброс. г/с (8).  $G = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_7 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 10^6 / 3600 = 2.4$

Количество рабочих часов в году.  $RT = 96$

Валовый выброс. т/год.  $M = k_1 \cdot k_1 \cdot P3SR \cdot k_7 \cdot k_7 \cdot k_4 \cdot B' \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 62.5 \cdot 96 = 0.8294$

**Итого:**

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

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4	0.8294
------	---	-----	--------

**Источник загрязнения N 6003 Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения N 6003 01. Засыпка грунта бульдозером**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Материал: Глина

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1).  $K2 = 0.02$

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

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.  $G3SR = 3.9$

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2).  $K3SR = 1.2$

Влажность материала, %.  $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм.  $G7 = 2.5$

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

Высота падения материала, м.  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7).  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час.  $G = 31.25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год.  $G = 3000$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс г/с (3.1.1).  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G \text{ т/час} \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 31.25 \cdot 10^6 / 3600 = 2.667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2).  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G \text{ т/год} = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 3000 = 0.9216$

Валовый выброс т/год  $M = 0.922$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.667	0.922

**Источник загрязнения N 6004. Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения N 001 01. Уплотнение грунта катками и трамбовками**

Список литературы:

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

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

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

Вид работ: Автотранспортные работы  
 Влажность материала. %  $VL = 2$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4).  $k_7 = 0.8$   
 Число автомашин, работающих в карьере.  $N = 4$   
 Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час.  $NI = 4$   
 Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера. км.  $L = 0.5$   
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта. т.  $G1 = 5$   
 Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(таблица 3.3.1).  $C1 = 0.8$   
 Средняя скорость движения транспорта в карьере. км/ч.  $G2 = NI \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$   
 Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(таблица 3.3.2).  $C2 = 0.6$   
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)( таблица 3.3.3).  $C3 = 1$   
 Средняя площадь грузовой платформы. м2.  $F = 3$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5-таблица 3.3.6).  $C4 = 1.45$   
 Скорость обдужки материала. м/с.  $G5 = 3.5$   
 Коэфф., учитывающий скорость обдужки материала(таблица 3.3.4).  $C5 = 1.2$   
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала. г/м2\*с.  $Q2 = 0.004$   
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу.  $C7 = 0.01$   
 Количество рабочих часов в году.  $RT = 96$   
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7).  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k_7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$   
 Валовый выброс пыли, т/год.  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 96 = 0.02416$

**Итого:**

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)	0.0699	0.02416

**Источник загрязнения N 6005. Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения N 001 01. Пыление при передвижении автотранспорта**

Список литературы:

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

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

Вид работ: Автотранспортные работы  
 Влажность материала. %  $VL = 2$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4).  $k_7 = 0.8$   
 Число автомашин, работающих в карьере  $N = 4$   
 Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час  $NI = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера. км  $L = 0.5$   
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта. т  $G1 = 5$   
 Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемностью автотранспорта (таблица 3.3.1).  $C1 = 0.8$   
 Средняя скорость движения транспорта в карьере. км/ч.  $G2 = N1 \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$   
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (таблица 3.3.2).  $C2 = 0.6$   
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых. 0.5 - для щебеночных. 0.1 - щебеночных. обработанных) (таблица 3.3.3).  $C3 = 1$   
 Средняя площадь грузовой платформы. м2.  $F = 3$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (таблица 3.3.5-таблица 3.3.6).  $C4 = 1.45$   
 Скорость обдувки материала. м/с.  $G5 = 3.5$   
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (таблица 3.3.4).  $C5 = 1.2$   
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала. г/м2\*с.  $Q2 = 0.004$   
 Коэфф. учитывающий долю пыли. уносимой в атмосферу.  $C7 = 0.01$   
 Количество рабочих часов в году.  $RT = 96$   
 Максимальный разовый выброс пыли. г/сек (7).  $G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot k7 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 4) = 0.0699$   
 Валовый выброс пыли. т/год.  $M_ = 0.0036 \cdot G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0699 \cdot 96 = 0.02416$

**Итого:**

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)	0.0699	0.02416

**Источник загрязнения N 6006. Неорганизованный выброс  
 Источник выделения N 001 01. Пылящая поверхность бурильные работы**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.  
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Глина

Плотность. т/м3.  $P = 2.7$

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

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

Диаметр буримых скважин. м.  $D = 0.1683$

Скорость бурения. м/ч.  $VB = 30$

Общее кол-во буровых станков. шт.  $KOLIV_ = 3$

Количество одновременно работающих буровых станков. шт.  $N1 = 1$

Время работы одного станка. ч/год.  $T_ = 96$

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

**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)**

Валовый выброс. т/год (9.30).  $M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 96 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 3 = 0.415$

Максимальный из разовых выброс. г/с (9.31).  $G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.1683^2 \cdot 30 \cdot 2.7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.4$

**Итого:**



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)	0.4	0.415

**Источник загрязнения N 6007. Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001 01. Узел пересыпки грунта**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из:

"Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей". Алма-Ата. НПО Амал. 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 5.0 - 7.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2).  $K1 = 1.4$

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

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

Высота падения материала. м.  $GB = 0.5$

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

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала. т/год.  $MGOD = 6000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала . т/час.  $MH = 62.5$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24).  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 6000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.3494$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25).  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 62.5 \cdot (1-0) / 3600 = 1.011$

**Итого:**

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)	1.011	0.3494

**Источник загрязнения: 6008 - 6012. Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6008 01. Задвижки высокого давления на манифольде буровых насосов - 5ед.**

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)  
 Наименование технологического потока: Поток №9

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

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

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 60 / 100 = 0.007902$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007902 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003413664$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 40 / 100 = 0.005268$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005268 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002275776$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 60 / 100 = 0.000066$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000066 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000028512$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 40 / 100 = 0.000044$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000044 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000019008$

Наименование оборудования: Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 60 / 100 = 0.00003864$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003864 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001669248$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 40 / 100 = 0.00002576$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002576 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001112832$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	10	120
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	120
Насосы с торцевым уплотнением (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	2	120

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007902	0.00345886848
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005268	0.00230591232

**Источник загрязнения № 6013 Сварочный агрегат**  
**Источник выделения № 1 Электросварка (электроды -УОНИ-13/45)**

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ

$$Q_{год} = \frac{V_{год} * K_m * (1-\eta)}{1000000} \text{ .т/год}$$

$$q_{сек} = \frac{V_{час} * K_m * (1-\eta)}{3600} \text{ . г/сек}$$

**V -** расход применяемого материала. кг/год

$$V_{год} = 242 \text{ кг/год}$$

$$V_{час} = 2.42 \text{ кг/час}$$

**K<sub>m</sub> -** удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов. г/кг

Оксиды марганца  $K_m = 1.09$  табл.1

Фтористый водород  $K_m = 0.93$

Оксиды железа  $K_m = 13.9$

Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20  $K_m = 1$

Фториды  $K_m = 1$

Диоксид азота  $K_m = 2.7$

Оксид углерода  $K_m = 13.3$

**η -** степень очистки воздуха в аппарате  $\eta = 0$

**T -** продолжительность работы . час/год  $T = 100$

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
0143	Оксиды марганца	0.000733	0.000264
0342	Фтористый водород	0.000625	0.000225
0123	Оксиды железа	0.009344	0.003364
2908	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000672	0.000242
0344	Фториды	0.000672	0.000242
0301	Диоксид азота	0.001452	0.000523
0304	Оксид азота	0.000236	8.49E-05
0337	Оксид углерода	0.008941	0.003219

**Источник загрязнения: 6014, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6014 01, Емкость (резервуар) для хранения моторного масла**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Масла

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 0.24$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2.38$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $COZ = 0.15$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 2.38$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CVL = 0.15$   
 Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 3$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (0.24 \cdot 3) / 3600 = 0.0002$   
 Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.15 \cdot 2.38 + 0.15 \cdot 2.38) \cdot 10^{-6} = 0.000000714$   
 Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 12.5$   
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (2.38 + 2.38) \cdot 10^{-6} = 0.00002975$   
 Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.000000714 + 0.00002975 = 0.00003046$

**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),  $M = CI \cdot MR / 100 = 100 \cdot 0.00003046 / 100 = 0.00003046$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 100 \cdot 0.0002 / 100 = 0.0002$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0002	0.00003046

**Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения: 6015 01, Емкость д/т V = 7.3 м<sup>3</sup>**

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо  
 Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный  
 Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 29412$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $COZ = 1.19$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 29412$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CVL = 1.6$   
 Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 7$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$   
 Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 29412 + 1.6 \cdot 29412) \cdot 10^{-6} = 0.082$   
 Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$   
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (29412 + 29412) \cdot 10^{-6} = 1.47$   
 Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.082 + 1.47 = 1.552$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.552 / 100 = 1.5476544$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 1.552 / 100 = 0.0043456$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.0043456
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1.5476544

**Источник загрязнения: 6016, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6016 01, Емкость д/т V = 40 м3**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $Q_{OZ} = 97153$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $COZ = 1.19$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $Q_{VL} = 97153$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CVL = 1.6$   
 Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  $VSL = 7$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$   
 Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 97153 + 1.6 \cdot 97153) \cdot 10^{-6} = 0.271$   
 Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 50$   
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (97153 + 97153) \cdot 10^{-6} = 4.86$   
 Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.271 + 4.86 = 5.13$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 5.13 / 100 = 5.115636$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 5.13 / 100 = 0.014364$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0.014364

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	5.115636
------	---	------------	----------

**Источник загрязнения: 6017, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6017 01, Емкость д/т V = 4 м3**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,  $Q_{OZ} = 29412$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15),  $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,  $Q_{VL} = 29412$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15),  $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,  $VSL = 7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 7) / 3600 = 0.004375$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 29412 + 1.6 \cdot 29412) \cdot 10^{-6} = 0.082$

Удельный выброс при проливах, г/м3,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (29412 + 29412) \cdot 10^{-6} = 1.47$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.082 + 1.47 = 1.552$

**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),  $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 1.552 / 100 = 1.5476544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00436275$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 1.552 / 100 = 0.0043456$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.004375 / 100 = 0.00001225$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001225	0,0043456
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00436275	1,5476544

**Источник загрязнения: 6018. Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 6018 01. Выкидная линия буровых насосов высокого давления**

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)  
 Наименование технологического потока: Поток №8  
 Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.012996$   
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.365$   
 Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 10$   
 Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$   
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$   
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 100 / 100 = 0.01317$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01317 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00568944$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)  
 Наименование технологического потока: Поток №8  
 Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000396$   
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.05$   
 Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 20$   
 Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$   
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$   
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 100 / 100 = 0.00011$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00011 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004752$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)  
 Наименование технологического потока: Поток №8  
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$   
 Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 2$   
 Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$   
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$   
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 100 / 100 = 0.0000644$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000644 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000278208$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	120
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	120
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	2	120

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0410	Метан (727*)	0.01317	0.0057647808



**Источник загрязнения: 6019. Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 6018 01. Выкидная линия буровых насосов высокого давления**

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

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

Наименование технологического потока: Поток №8

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

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

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 10 = 0.0474$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0474 / 3.6 = 0.01317$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.01317 \cdot 100 / 100 = 0.01317$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01317 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00568944$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 100 / 100 = 0.00011$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00011 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004752$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 120$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 2 = 0.000232$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000232 / 3.6 = 0.0000644$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000644 \cdot 100 / 100 = 0.0000644$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000644 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000278208$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	120

Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	20	120
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	2	120

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0410	Метан (727*)	0.01317	0.01960025472

**Источник загрязнения: 6020, Приводной двигатель бурового насоса**

**Источник выделения: 6020 01, Буровой насос 2СМН-20**

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), 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,  $T = 120$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 120) / 1000 = 0.0084$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0084 / 100 = 0.00837648$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0084 / 100 = 0.00002352$

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	0.00002352
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.00837648

**Источник загрязнения: 6021, Приводной двигатель бурового насоса**

**Источник выделения: 6021 01, Буровой насос ЦА-320М**

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), 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,  $T = 120$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 120) / 1000 = 0.0084$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0084 / 100 = 0.00837648$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0084 / 100 = 0.00002352$

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	0.00002352
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.00837648

**Источник загрязнения: 6022, Приводной двигатель бурового насоса**

**Источник выделения: 6022 01, Буровой насос ОСР-20**

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), 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.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 120$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 120) / 1000 = 0.0048$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0048 / 100 = 0.00478656$   
 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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0048 / 100 = 0.00001344$   
 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	0.00001344
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.00478656

**Источник загрязнения: 6023, Приводной двигатель бурового насоса**  
**Источник выделения: 6023 01, Буровой насос 1БМ-700**

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), 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,  $T = 120$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 120) / 1000 = 0.0084$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0084 / 100 = 0.00837648$   
 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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0084 / 100 = 0.00002352$   
 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	0.00002352

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.00837648
------	---	-------------	------------

**Источник загрязнения: 6024, Приводной двигатель бурового насоса**

**Источник выделения: 6024 01, Буровой насос СКЦ-3М**

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), 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: Аппарат воздушного охлаждения

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,  $T = 120$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 120) / 1000 = 0.0084$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0084 / 100 = 0.00837648$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0084 / 100 = 0.00002352$

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	0.00002352
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.00837648

**Источник загрязнения: 6025, Приводной двигатель бурового насоса**

**Источник выделения: 6025 01, Буровой насос 3NB-1000, N-735 кВт**

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), 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,  $T = 120$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 120) / 1000 = 0.0084$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0084 / 100 = 0.00837648$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0084 / 100 = 0.00002352$

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:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000054432	0.00002352
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.00837648

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПРОЕКТНОЙ СКВАЖИНЫ №М-2**

**Источник загрязнения N 1001, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Буровой станок**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 143.56

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 294

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 233.85

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 233.85 * 294 = 0.599516568 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.599516568 / 0.359066265 = 1.669654396 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы по веществам на 1 объект:</b>						
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)	0.6272	4.59392	0	0.6272	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10192	0.746512	0	0.10192	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.040833333	0.28712	0	0.040833333	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.098	0.7178	0	0.098	0.7178

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.506333333	3.73256	0	0.506333333	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000098	0.000007896	0	0.00000098	0.000007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0098	0.07178	0	0.0098	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.236833333	1.72272	0	0.236833333	1.72272
<b>Итого выбросы по веществам на 5 объектов:</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.136	22.9696	0	3.136	22.9696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5096	3.73256	0	0.5096	3.73256
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.204166665	1.4356	0	0.204166665	1.4356
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.49	3.589	0	0.49	3.589
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.531666665	18.6628	0	2.531666665	18.6628
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000049	0.00003948	0	0.0000049	0.00003948
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.049	0.3589	0	0.049	0.3589
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.184166665	8.6136	0	1.184166665	8.6136

**Источник загрязнения N 1002, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель Цементировочного агрегата**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 143.56

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 400

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 171.88

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 171.88 \cdot 400 = 0.59951744 \quad (A.3)$$

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



$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.59951744 / 0.359066265 = 1.669656825 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы по веществам на 1 объект:</b>						
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)	0.853333333	4.59392	0	0.853333333	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.138666667	0.746512	0	0.138666667	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055555556	0.28712	0	0.055555556	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.133333333	0.7178	0	0.133333333	0.7178
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.688888889	3.73256	0	0.688888889	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00001333	0.00007896	0	0.00001333	0.00007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.013333333	0.07178	0	0.013333333	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.322222222	1.72272	0	0.322222222	1.72272
<b>Итого выбросы по веществам на 5 объектов:</b>						
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)	4.266666665	22.9696	0	4.266666665	22.9696

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.693333335	3.73256	0	0.693333335	3.73256
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.27777778	1.4356	0	0.27777778	1.4356
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.666666665	3.589	0	0.666666665	3.589
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.444444445	18.6628	0	3.444444445	18.6628
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000006665	0.00003948	0	0.000006665	0.00003948
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.066666665	0.3589	0	0.066666665	0.3589
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.61111111	8.6136	0	1.61111111	8.6136

**Источник загрязнения N 1003, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Дизель генератор 100 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 143.56

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

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 687.54

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 687.54 * 100 = 0.59953488 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.59953488 / 0.531396731 = 1.128224629 \quad (A.4)$$

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  $q_{yi}$  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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы по веществам на 1 объект:</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	4.59392	0	0.213333333	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.746512	0	0.034666667	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.28712	0	0.013888889	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.7178	0	0.033333333	0.7178
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	3.73256	0	0.172222222	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000007896	0	0.000000333	0.000007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.07178	0	0.003333333	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	1.72272	0	0.080555556	1.72272

<b>Итого выбросы по веществам на 5 объектов:</b>						
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>г/сек без очистки</b>	<b>т/год без очистки</b>	<b>% очистки</b>	<b>г/сек с очисткой</b>	<b>т/год с очисткой</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.066666665	22.9696	0	1.066666665	22.9696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.173333335	3.73256	0	0.173333335	3.73256
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.069444445	1.4356	0	0.069444445	1.4356
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.166666665	3.589	0	0.166666665	3.589
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.861111111	18.6628	0	0.861111111	18.6628
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001665	0.00003948	0	0.000001665	0.00003948
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016666665	0.3589	0	0.016666665	0.3589
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.40277778	8.6136	0	0.40277778	8.6136

Растворитель РПК-265П) (10)					
--------------------------------	--	--	--	--	--

**Источник загрязнения N 1004, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, ДЭС**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 143.56

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 250

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 265.85

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 265.85 * 250 = 0.579553 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.579553 / 0.359066265 = 1.614055834 \quad (A.4)$$

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:

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

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

**Итого выбросы по веществам:**

<b>Итого выбросы по веществам на 1 объект:</b>						
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)	0.533333333	4.59392	0	0.533333333	4.59392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	0.746512	0	0.086666667	0.746512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	0.28712	0	0.034722222	0.28712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	0.7178	0	0.083333333	0.7178

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	3.73256	0	0.430555556	3.73256
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000833	0.000007896	0	0.000000833	0.000007896
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	0.07178	0	0.008333333	0.07178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.201388889	1.72272	0	0.201388889	1.72272
<b>Итого выбросы по веществам на 5 объектов:</b>						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.666666665	22.9696	0	2.666666665	22.9696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.433333335	3.73256	0	0.433333335	3.73256
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.17361111	1.4356	0	0.17361111	1.4356
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.416666665	3.589	0	0.416666665	3.589
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.15277778	18.6628	0	2.15277778	18.6628
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000004165	0.00003948	0	0.000004165	0.00003948
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.041666665	0.3589	0	0.041666665	0.3589
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.006944445	8.6136	0	1.006944445	8.6136

**Источник: 1005**

**Наименование: Факельная установка**

Тип: Горизонтальная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: бессернистое

**1. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ**

*Таблица процентного содержания составляющих смеси.*

*Состав смеси задавался в объемных долях.*

<i>Компонент</i>	<i>[%]об.</i>	<i>[%]мас.</i>	<i>Молек.мас.</i>	<i>Плотность</i>
Метан(CH4)	83.01	69.4906428	16.043	0.7162
Этан(C2H6)	8.34	13.0860872	30.07	1.3424
Пропан(C3H8)	2.8	6.44284091	44.097	1.9686
Бутан(C4H10)	0.48	1.45581792	58.124	2.5948

Пентан(C5H12)	0.64	2.40953179	72.151	3.2210268
Азот(N2)	4.49	6.56391278	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO2)	0.24	0.55116649	44.011	1.9648

Молярная масса смеси  $M$ , кг/моль (прил.3,(5)): **19.1641547**

Плотность сжигаемой смеси  $R_o$ , кг/м<sup>3</sup>: **0.828**

Показатель адиабаты  $K$  (23):

$$K = \frac{N}{\sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o)} = 1.298157$$

где  $(K_i)$  - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;

$[i]_o$  - объемные единицы составляющих смеси, %;

Скорость распространения звука в смеси  $W_{зв}$ , м/с (прил.6):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.298157 * (10 + 273) / 19.1641547)^{0.5} = 400.6204252$$

где  $T_o$  - температура смеси, град.С;

Объемный расход  $B$ , м<sup>3</sup>/с: **3.1928**

Скорость истечения смеси  $W_{ист}$ , м/с (20):

$$W_{ист} = 4 * B / (\rho_i * d^2) = 4 * 3.1928 / (3.141592654 * 0.1^2) = 406.5199218$$

Массовый расход  $G$ , г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 3.1928 * 0.828 = 2643.6384$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к.  $W_{ист} / W_{зв} = 1.014725901 > 0.2$ , горение беспламенное.

## 2. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси  $n$ : **0.9984**

Массовое содержание углерода  $[C]_m$ , % (прил.3,(8)):

$$[C]_m = 100 * 12 * \frac{\sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o)}{((100 - [нег]_o) * M)} = 100 * 12 * \frac{\sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o)}{((100 - 0) * 19.1641547)} = 71.03887551$$

где  $x_i$  - число атомов углерода;

$[нег]_o$  - общее содержание негорючих примесей, %;

величиной  $[нег]_o$  можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота  $M_i$ , г/с: (1)

$$M_i = UB_i * G$$

где  $UB_i$  - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2],п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ з/г	М з/с
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	0.02	52.8727680
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8*0.003	6.3447322
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13*0.003	1.0310190
0410	Метан (727*)	0.0005	1.3218192

Мощность выброса диоксида углерода  $M_{co2}$ , г/с (6):

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_m + [CO2]_m) - M_{co} - M_{ch4} = 0.01 * 2643.638400 * (3.67 * 0.9984000 * 71.0388755 + 0.5511665) - 52.8727680 - 1.3218192 = 6841.648922$$

где  $[CO2]_m$  - массовое содержание диоксида углерода, %;

$M_{co}$  - мощность выброса оксида углерода, г/с;

$M_{ch4}$  - мощность выброса метана, г/с;

## 3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания  $Q_{нз}$ , ккал/м<sup>3</sup>: **11706**

Доля энергии теряемая за счет излучения  $E$  (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (19.1641547)^{0.5} = 0.21$$

Объемное содержание кислорода  $[O2]_o$ , %:

$$[O2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.174501829$$

где  $A_o$  - атомная масса кислорода;

$x_i$  - количество атомов кислорода;

$M_o$  - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси и природного газа  $V_o$ , м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) -$$

$$0.174501829) = 10.34231371$$

где  $x$  - число атомов углерода;

$y$  - число атомов водорода;

Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси и природного газа  $V_{nc}$ , м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> (12):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 10.34231371 = 11.34231371$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси  $C_{nc}$ , ккал/(м<sup>3</sup>\*град.С): 0.4

Ориентировочное значение температуры горения  $T_z$ , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 10 + (11706 * (1-0.21) * 0.9984) / (11.34231371 * 0.4) = 2045.06618$$

где  $T_o$  - температура смеси или газа, град.С;

Уточнённая теплоемкость газовой смеси  $C_{nc}$ , ккал/(м<sup>3</sup>\*град.С):0.4

Температура горения  $T_z$ , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 10 + (11706 * (1-0.21) * 0.9984) / (11.34231371 * 0.4) = 2045.06618$$

#### 4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси  $V_I$ , м<sup>3</sup>/с (14):

$$V_I = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 3.1928 * 11.34231371 * (273 + 2045.06618) / 273 = 307.4939346$$

Приведенный критерий Архимеда  $Ar$  (19):

$$Ar = 0.26 * W_{см}^2 * R_o / d = 0.26 * 406.5199218^2 * 0.828 / 0.1 = 355768.3844$$

Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла  $L_{cx}/d$  (интерпретация рис.6, прил.5:

$$L_{cx}/d = (V_o - 10) * (f_2(R_o) - f_1(R_o)) / (10.5 - 10) + f_1(R_o) = (10.34231371 - 10) * (134.752429 - 127.6348384) / (10.5 - 10) +$$

$$127.6348384 = 132.5077361$$

где  $f_1(R_o)$  - уравн. номограммы при теорет. удельном расходе воздуха равном 10, м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>;

$$f_1(R_o) = 3017.396 * R_o^8 - 25213.084 * R_o^7 + 91039.564 * R_o^6 - 185522.397 * R_o^5 + 233381.130 * R_o^4 - 185637.469 * R_o^3 +$$

$$91279.815 * R_o^2 - 25499.008 * R_o + 3271.079$$

где  $f_2(R_o)$  - уравн. номограммы при теорет. удельном расходе воздуха равном 10.5, м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>;

$$f_2(R_o) = 2392.033 * R_o^6 - 17323.032 * R_o^5 + 51864.14 * R_o^4 - 82154.751 * R_o^3 + 72640.772 * R_o^2 - 34065.607 * R_o + 6769.5$$

Длина факела при сжигании углеводородных конденсатов  $L_{фн}$ , м (18):

$$L_{фн} = 1.74 * d * Ar^{0.17} * (L_{cx}/d)^{0.59} = 1.74 * 0.1 * 355768.3844^{0.17} * (132.5077361)^{0.59} = 27.31303909$$

Высота источника выброса вредных веществ  $H$ , м (15):

$$H = 0.707 * (L_{фн} - l_a) + h_z = 0.707 * (27.31303909 - 3) + 0.5 = 17.68931864$$

где  $l_a$  - расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м;

$h_z$  - расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м;

#### 5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ( $W_o$ )

Диаметр факела  $D_{ф}$ , м (29):

$$D_{ф} = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 27.31303909 + 0.49 * 0.1 = 3.872825472$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси ( $W_o$ ), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_I / D_{ф}^2 = 1.27 * 307.4939346 / 3.872825472^2 = 26.03660907$$

#### 6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Продолжительность работы факельной установки  $\tau$ , ч/год: 87

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

Валовый выброс ЗВ  $\Pi_i$ , т/год:

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 87 * 52.872768 = 16.55975094$$

**Примесь : 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**Валовый выброс ЗВ  $P_i$ , т/год:

$$P_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 87 * 6.34473216 = 1.987170113$$

**Примесь : 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Валовый выброс ЗВ  $P_i$ , т/год:

$$P_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 87 * 1.031018976 = 0.322915143$$

**Примесь : 0410 Метан (727\*)**Валовый выброс ЗВ  $P_i$ , т/год:

$$P_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 87 * 1.3218192 = 0.413993773$$

<b><i>Итого выбросы по веществам на 1 объект:</i></b>			
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Примесь</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	52.872768	16.55975094
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.34473216	1.987170113
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.031018976	0.322915143
0410	Метан (727*)	1.3218192	0.413993773
<b><i>Итого выбросы по веществам на 5 объектов:</i></b>			
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Примесь</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	264,36384	82,7987547
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	31,7236608	9,935850565
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,15509488	1,614575715
0410	Метан (727*)	6,609096	2,069968865



**Источник загрязнения: 6101, Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения: 6101 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  
 Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо  
 Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный  
 Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{MAX} = 2.25$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 84.45$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $COZ = 1.19$   
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 84.45$   
 Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $CVL = 1.6$   
 Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  $VSL = 4$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 4) / 3600 = 0.0025$   
 Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 84.45 + 1.6 \cdot 84.45) \cdot 10^{-6} = 0.0002356$   
 Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$   
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (84.45 + 84.45) \cdot 10^{-6} = 0.00422$   
 Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.0002356 + 0.00422 = 0.00446$

**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),  $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.00446 / 100 = 0.004447512$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.0025 / 100 = 0.002493$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.00446 / 100 = 0.00012488$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.0025 / 100 = 0.000007$

<b>Итого выбросы по веществам на 1 объект:</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.000012488
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002493	0.004447512
<b>Итого выбросы по веществам на 5 объектов:</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000035	0.00006244
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012465	0.02223756

**Источник загрязнения: 6102, Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения: 6102 01, Блок манифольд**

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

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

Наименование технологического потока: Поток №8

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

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

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 2160$

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

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

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 60 / 100 = 0.006324$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.006324 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.049175424$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 40 / 100 = 0.004216$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004216 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.032783616$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 16$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 2160$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 16 = 0.000317$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000317 / 3.6 = 0.000088$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000088 \cdot 60 / 100 = 0.0000528$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000528 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004105728$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000088 \cdot 40 / 100 = 0.0000352$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000352 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002737152$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.08802$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.25$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 2160$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.25 \cdot 0.08802 \cdot 2 = 0.044$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.044 / 3.6 = 0.01222$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 60$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01222 \cdot 60 / 100 = 0.007332$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007332 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.057013632$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 40$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01222 \cdot 40 / 100 = 0.004888$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004888 \cdot 2160 \cdot 3600 / 10^6 = 0.038009088$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	8	2160
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	16	2160
Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)	Поток №8	2	2160

Итоговая таблица:

<b>Итого выбросы по веществам на 1 объект:</b>			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007332	0.1065996288
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.004888	0.0710664192
<b>Итого выбросы по веществам на 5 объектов:</b>			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.03666	0.532998144
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.02444	0.355332096

**Источник загрязнения: 6103 - 6107, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6103 01, Насос для перекачки дизельного топлива - 5шт.**

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), 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.,  $NI = 5$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 2160$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.13 \cdot 5 \cdot 2160) / 1000 = 1.404$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.404 / 100 = 1.400688$

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]),  $M = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 1.404 / 100 = 0.0039312$

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:

<b>Итого выбросы по веществам на 1 объект:</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00020216	0.0039312
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	1.4000688
<b>Итого выбросы по веществам на 5 объектов:</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0010108	0.019656
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3599892	7.000344

**Источник загрязнения N 6108 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 6108 01, Емкость для бурового раствора**

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.

Поверхность испарения, м<sup>2</sup>,  $F = 28.31$

Среднегодовая температура воздуха, град. С,  $T1 = 12.5$

Степень укрытия поверхности испарения, %,  $ST = 0$

Количество углеводородов, испаряющихся с 1 м<sup>2</sup> открытой поверхности, г/м<sup>2</sup>\*ч(табл.6.3),  $QCP = 0.3366868$

Коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения(табл.6.4),  $NU = 1$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.5.2),  $G = NU \cdot (QCP \cdot F / 3600) = 1 \cdot (0.3366868 \cdot 28.31 / 3600) = 0.00265$

Валовый выброс, т/год (6.5.1),  $M = 8.76 \cdot QCP \cdot NU \cdot F \cdot 10^{-3} = 8.76 \cdot 0.3366868 \cdot 1 \cdot 28.31 \cdot 10^{-3} = 0.0835$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00265 / 100 = 0.0019200$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0835 / 100 = 0.0605000$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00265 / 100 = 0.0007100$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0835 / 100 = 0.0224000$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00265 / 100 = 0.00000928$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0835 / 100 = 0.0002920$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00265 / 100 = 0.00000583$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0835 / 100 = 0.0001837$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00265 / 100 = 0.000002915$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0835 / 100 = 0.0000919$

<b>Итого выбросы по веществам на 1 объект:</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00192	0.0605

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00071	0.0224
0602	Бензол (64)	0.00000928	0.000292
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002915	0.0000919
0621	Метилбензол (349)	0.00000583	0.0001837
<b>Итого выбросы по веществам на 5 объектов:</b>			
<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0096	0.3025
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00355	0.112
0602	Бензол (64)	0.0000464	0.00146
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000014575	0.0004595
0621	Метилбензол (349)	0.00002915	0.0009185

**Источник загрязнения: 6109, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6109 01, Емкость для флюида**

Список литературы:

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

Расчеты по п 5.

Вид выброса,  $VV =$  **Выбросы пластового флюида**

Нефтепродукт,  $NPNAME =$  **Флюид**

Минимальная температура смеси, гр.С,  $TMIN = 8$

Коэффициент  $Kt$  (Прил.7),  $KT = 0.39$

$KTMIN = 0.39$

Максимальная температура смеси, гр.С,  $TMAX = 34$

Коэффициент  $Kt$  (Прил.7),  $KT = 0.81$

$KTMAX = 0.81$

Режим эксплуатации,  $_NAME_ =$  **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**

Конструкция резервуаров,  $_NAME_ =$  **Наземный вертикальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3,  $VI = 100$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров,  $KNR = 1$

Категория веществ,  $_NAME_ =$  **А, Б, В**

Значение  $K_{psr}$  (Прил.8),  $KPSR = 0.1$

Значение  $K_{pm}$  (Прил.8),  $KPM = 0.1$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3,  $V = 100$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год,  $B = 10800$

Плотность смеси, т/м3,  $RO = 0.8$

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8),  $NN = B / (RO \cdot V) = 10800 / (0.8 \cdot 100) = 135$

Коэффициент (Прил. 10),  $KOB = 1.35$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час,  $VCMAX = 13.82$

Давление паров смеси, мм.рт.ст.,  $PS = 72$

,  $P = 72$

Коэффициент,  $KB = 1$

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

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль,  $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 45 + 45 = 72$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2),  $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 72 \cdot 72 \cdot (0.81 \cdot 1 + 0.39) \cdot 0.1 \cdot 1.35 \cdot 10800 / (10^7 \cdot 0.8) = 0.333$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1),  $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 72 \cdot 72 \cdot 0.81 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 13.82) / 10^4 = 0.0946$

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.333 / 100 = 0.2412918$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0946 / 100 = 0.06854716$

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.333 / 100 = 0.089244$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0946 / 100 = 0.0253528$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.333 / 100 = 0.0011655$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0946 / 100 = 0.0003311$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.333 / 100 = 0.0007326$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0946 / 100 = 0.00020812$

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.333 / 100 = 0.0003663$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0946 / 100 = 0.00010406$

<b><i>Итого выбросы по веществам на 1 объект:</i></b>			
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.06854716	0.2412918
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0253528	0.089244
0602	Бензол (64)	0.0003311	0.0011655
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00010406	0.0003663
0621	Метилбензол (349)	0.00020812	0.0007326
<b><i>Итого выбросы по веществам на 5 объектов:</i></b>			
<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.3427358	1.206459
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.126764	0.44622
0602	Бензол (64)	0.0016555	0.0058275
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0005203	0.0018315
0621	Метилбензол (349)	0.0010406	0.003663

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ ПРОБНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ  
ПРИБРЕЖНОЕ**

**Источник загрязнения N 0001 Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Паровой котел**

Список литературы:

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

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Жидкое (мазуты, полугудроны, гудрон, экстракт, крекинг-остаток и др.)

Общее количество топок, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт.,  $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год,  $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 250$

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

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

Содержание серы в топливе, %,  $SR = 0$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе),  $H2S = 0.118$

Количество выбросов, кг/час (5.1),  $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 250 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.118 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.555$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.555 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 4.86$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.555 / 3.6 = 0.1542$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 250 \cdot 10^{-3} = 0.375$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.375 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 3.285$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.375 / 3.6 = 0.1042$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 250 \cdot 10^{-3} = 0.375$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.375 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 3.285$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.375 / 3.6 = 0.1042$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1),  $E = 1.37$

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 1.5$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 1.5 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 6280.2$

где 4.1868\*10<sup>3</sup> - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.37 \cdot 250 / 1 = 10069.5$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение V<sub>сг</sub>/V<sub>г</sub> при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.85$

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A \cdot 0.5 \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 10069.5 / 6280.2 \cdot 10.5 \cdot 0.85 \cdot 10^{-6} = 0.000263$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 1.37 = 2685.2$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO_{\text{с}} = VR / 3600 = 2685.2 / 3600 = 0.746$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 2685.2 \cdot 0.000263 = 0.706$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.706 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 6.18$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.706 / 3.6 = 0.196$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO,  $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 6.18 = 4.94$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.196 = 0.1568$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 6.18 = 0.803$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.196 = 0.0255$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1568	4.94
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0255	0.803
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1542	4.86
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1042	3.285
0410	Метан (727*)	0.1042	3.285

Источник загрязнения N 0002 Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Дизель генератор силового устройства

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 367.92  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 250  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 192  
 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 192 * 250 = 0.41856 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.41856 / 0.531396731 = 0.787660096 \quad (A.4)$$

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 NO<sub>2</sub> 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)	0.533333333	11.77344	0	0.533333333	11.77344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	1.913184	0	0.086666667	1.913184
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	0.73584	0	0.034722222	0.73584
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.083333333	1.8396	0	0.083333333	1.8396
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	9.56592	0	0.430555556	9.56592
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000833	0.000020236	0	0.000000833	0.000020236
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	0.18396	0	0.008333333	0.18396
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.201388889	4.41504	0	0.201388889	4.41504



предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П (10)						
---	--	--	--	--	--	--

**Источник загрязнения N 0003 Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 250  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 250  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 192  
 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:  
 $G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 192 * 250 = 0.41856$  (A.3)

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:  
 $\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$  (A.5)

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

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:  
 $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.41856 / 0.531396731 = 0.787660096$  (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:

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

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

**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)	0.533333333	8	0	0.533333333	8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.086666667	1.3	0	0.086666667	1.3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034722222	0.5	0	0.034722222	0.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый)	0.083333333	1.25	0	0.083333333	1.25

	газ, Сера (IV) оксид (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430555556	6.5	0	0.430555556	6.5
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000833	0.00001375	0	0.000000833	0.00001375
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.008333333	0.125	0	0.008333333	0.125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.201388889	3	0	0.201388889	3

**Источник загрязнения N 0004 Выхлопная труба  
Источник выделения N 001, Нагревательная печь**

Список литературы:

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

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт.,  $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год,  $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 18.6$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 18.6 \cdot 10^{-3} = 0.0279$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0279 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.2444$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0279 / 3.6 = 0.00775$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 18.6 \cdot 10^{-3} = 0.0279$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0279 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.2444$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0279 / 3.6 = 0.00775$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Тепловая мощность одной топки, МВт,  $MVT = 0.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 0.2 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 1 = 720$

где  $3.6 \cdot 10^3$  - переводной коэффициент из МВт в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 18.6 / 1 = 820.3$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение  $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A \cdot 0.5 \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 820.3 / 720 \cdot 10.5 \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0001826$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 18.6 \cdot 1.5 = 218.7$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 218.7 / 3600 = 0.0608$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 218.7 \cdot 0.0001826 = 0.0399$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0399 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.3495$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0399 / 3.6 = 0.01108$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO,  $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.3495 = 0.2796$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.01108 = 0.00886$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.3495 = 0.0454$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.01108 = 0.00144$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0088600	0.2796000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014400	0.0454000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0077500	0.2444000
0410	Метан (727*)	0.0077500	0.2444000

**Источник загрязнения N 0005 Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Котел (Дизельное топливо)**

Список литературы:

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

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

Вид топлива,  $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 200$

Расход топлива, г/с,  $BG = 0.25$

Марка топлива,  $M = \text{Дизельное топливо}$

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

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 150$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 150$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0816$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN) \cdot 0.25 = 0.0816 \cdot (150 / 150) \cdot 0.25 = 0.0816$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 200 \cdot 42.75 \cdot 0.0816 \cdot (1-0) = 0.698$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.25 \cdot 42.75 \cdot 0.0816 \cdot (1-0) = 0.000872$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.698 = 0.558$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000872 = 0.000698$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.698 = 0.0907$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000872 = 0.0001134$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (S16)**

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),  $M_{SO_2} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 200 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 200 = 1.176$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_{SO_2} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.25 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.25 = 0.00147$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 200 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 2.78$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.25 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.003475$

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),  $M_{TP} = BT \cdot AR \cdot F = 200 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.05$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G_{TP} = BG \cdot AIR \cdot F = 0.25 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000625$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000698	0.558
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001134	0.0907
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00147	1.176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003475	2.78
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000625	0.05

**Источник загрязнения N 0006 Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, ДЭС (Дизель генератор)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 300

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 275

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 187.5

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 187.5 \cdot 275 = 0.449625 \quad (A.3)$$

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.449625 / 0.531396731 = 0.846119243 \quad (A.4)$$

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  $M_i$ , т/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 NO<sub>2</sub> 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)	0.586666667	9.60	0	0.586666667	9.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095333333	1.560	0	0.095333333	1.56
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.038194444	0.60	0	0.038194444	0.6
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.091666667	1.50	0	0.091666667	1.5
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.473611111	7.80	0	0.473611111	7.8
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000917	0.00001650	0	0.000000917	0.0000165
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.009166667	0.150	0	0.009166667	0.15
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.221527778	3.60	0	0.221527778	3.6

**Источник загрязнения N 6001-6004 Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 001, Технологические емкости для нефти (4 ед.)**

Список литературы:

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

Расчеты по п 5.

Вид выброса,  $IV =$  **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт,  $NPNAME =$  **Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С,  $TMIN = 8$

Коэффициент Kt (Прил.7),  $KT = 0.39$

$KTMIN = 0.39$

Максимальная температура смеси, гр.С,  $TMAX = 26$

Коэффициент Kt (Прил.7),  $KT = 0.67$

$KTMAX = 0.67$

Режим эксплуатации,  $\_NAME\_ = \text{"буферная емкость"} (все\ типы\ резервуаров)$

Конструкция резервуаров,  $\_NAME\_ = \text{Наземный горизонтальный}$

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 60$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 4$

Количество групп одноцелевых резервуаров,  $KNR = 4$

Категория веществ,  $\_NAME\_ = A, B, B$

Значение  $K_{psr}$ (Прил.8),  $KPSR = 0.1$

Значение  $K_{pm}$ (Прил.8),  $KPM = 0.1$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Производительность закачки, м<sup>3</sup>/час,  $QZ = 15$

Производительность откачки, м<sup>3</sup>/час,  $QOT = 15$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 240$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год,  $B = 126900$

Плотность смеси, т/м<sup>3</sup>,  $RO = 0.83$

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8),  $NN = B / (RO \cdot V) = 126900 / (0.83 \cdot 240) = 637$

Коэффициент (Прил. 10),  $KOB = 1.35$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/час,  $VCMAX = 15$

Давление паров смеси, мм.рт.ст.,  $PS = 135$

,  $P = 135$

Коэффициент,  $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр.С,  $TKIP = 100$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль,  $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 100 + 45 = 105$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2),  $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 135 \cdot 105 \cdot (0.67 \cdot 1 + 0.39) \cdot 0.1 \cdot 1.35 \cdot 126900 / (10^7 \cdot 0.83) = 9.12$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1),  $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 135 \cdot 105 \cdot 0.67 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 15) / 10^4 = 0.232$

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 9.12 / 100 = 6.61$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.232 / 100 = 0.168$

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 9.12 / 100 = 2.444$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.232 / 100 = 0.0622$

#### Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 9.12 / 100 = 0.0319$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.232 / 100 = 0.000812$

#### Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 9.12 / 100 = 0.02006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.232 / 100 = 0.00051$

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 9.12 / 100 = 0.01003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.232 / 100 = 0.000255$

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 9.12 / 100 = 0.00547$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.232 / 100 = 0.0001392$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001392	0.00547
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.168	6.61
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0622	2.444
0602	Бензол (64)	0.000812	0.0319
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000255	0.01003
0621	Метилбензол (349)	0.00051	0.02006

**Источник загрязнения: 6005 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6005 01, Штангово-глубинный насос**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников Астана, 2005 (п.б.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), 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.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T_г = 8760$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T_г) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.1752$

**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]),  $M_г = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1752 / 100 = 0.12694992$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_г = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.004028776$

**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]),  $M_г = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0469536$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_г = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149008$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M_г = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0006132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_г = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M_г = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1752 / 100 = 0.00038544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_г = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000012232$

**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]),  $M_г = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1752 / 100 = 0.00019272$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1752 / 100 = 0.00010512$

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:

<i>На 1 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.00010512
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.004028776	0.12694992
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149008	0.0469536
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.0006132
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000006116	0.00019272
0621	Метилбензол (349)	0.000012232	0.00038544
<i>На 13 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000043368	0,00136656
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,052374088	1,65034896
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,01937104	0,6103968
0602	Бензол (64)	0,00025298	0,0079716
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000079508	0,00250536
0621	Метилбензол (349)	0,000159016	0,00501072

**Источник загрязнения: 6006 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6006 01, Винтовой насос**

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), 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.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.1752$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1752 / 100 = 0.12694992$

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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0469536$



Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149008$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1752 / 100 = 0.0006132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1752 / 100 = 0.00038544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000012232$

**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]),  $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1752 / 100 = 0.00019272$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000006116$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1752 / 100 = 0.00010512$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Итоговая таблица:

<i>На 1 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.00010512
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.004028776	0.12694992
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149008	0.0469536
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.0006132
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000006116	0.00019272
0621	Метилбензол (349)	0.000012232	0.00038544
<i>На 13 скв.</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000043368	0,00136656
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,052374088	1,65034896
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,01937104	0,6103968
0602	Бензол (64)	0,00025298	0,0079716
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000079508	0,00250536
0621	Метилбензол (349)	0,000159016	0,00501072

**Источник загрязнения: 6007-6008 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6007 01, Скважинные насосы – 2 шт.**

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), 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.,  $NI = 2$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.02 \cdot 2 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 2 \cdot 8760) / 1000 = 0.3504$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.3504 / 100 = 0.25389984$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.01111 / 100 = 0.008050306$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.3504 / 100 = 0.0939072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.01111 / 100 = 0.00297748$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.3504 / 100 = 0.0012264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000038885$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.3504 / 100 = 0.00077088$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000024442$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.3504 / 100 = 0.00038544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000012221$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.3504 / 100 = 0.00021024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000006666$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000006666	0.00021024
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.008050306	0.25389984
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00297748	0.0939072
0602	Бензол (64)	0.000038885	0.0012264
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000012221	0.00038544
0621	Метилбензол (349)	0.000024442	0.00077088

**Источник загрязнения: 6009 – 6010 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6009 01, Насосные агрегаты - 2 шт.**

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), 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,  $T_ = 8760$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T_ ) / 1000 = (0.13 \cdot 2 \cdot 8760) / 1000 = 2.278$

**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]),  $M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 2.278 / 100 = 2.2716216$

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]),  $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 2.278 / 100 = 0.0063784$

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	0.0063784
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07199784	2.2716216

**Источник загрязнения: 6011 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6011 01, Блок дозирование хим.реагентов**

Список литературы:

1. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), 2005

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

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Утечки из легкой жидкости

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1),  $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),  $X = 0.05$

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T_ = 4380$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 4 = 0.0000792$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0000792 / 3.6 = 0.000022$

**Примесь: 0402 Бутан (99)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 27.83$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_ = G \cdot C / 100 = 0.000022 \cdot 27.83 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год,  $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 106 = 0.00000612 \cdot 4380 \cdot 3600 / 106 = 0.0000965$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 14.7$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000022 \cdot 14.7 / 100 = 0.000003234$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000003234 \cdot 4380 \cdot 3600 / 106 = 0.000051$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 7.42$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000022 \cdot 7.42 / 100 = 0.000001632$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000001632 \cdot 4380 \cdot 3600 / 106 = 0.00002573$

**Примесь: 0403 Гексан (135)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 9.3$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000022 \cdot 9.3 / 100 = 0.000002046$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000002046 \cdot 4380 \cdot 3600 / 106 = 0.00003226$

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

Наименование технологического потока: Утечки из легкой жидкости

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

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

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 4380$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 2 = 0.00949$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

**Примесь: 0402 Бутан (99)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 27.83$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 27.83 / 100 = 0.000734$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000734 \cdot 4380 \cdot 3600 / 106 = 0.01157$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 14.7$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 14.7 / 100 = 0.0003875$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0003875 \cdot 4380 \cdot 3600 / 106 = 0.00611$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 7.42$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 7.42 / 100 = 0.0001956$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0001956 \cdot 4380 \cdot 3600 / 106 = 0.003084$

**Примесь: 0403 Гексан (135)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 9.3$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 9.3 / 100 = 0.000245$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000245 \cdot 4380 \cdot 3600 / 106 = 0.00386$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/г</i>
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Утечки из легкой жидкости	4	4380
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Утечки из легкой жидкости	2	4380

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0402	Бутан (99)	0.0007340	0.0116665
0403	Гексан (135)	0.0002450	0.00389226
0405	Пентан (450)	0.0001956	0.00310973
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0003875	0.0061610

**Источник загрязнения: 6012 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6012 01, Устьевое оборудование**

Список литературы:

1. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), 2005

2. 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: Утечки из легкой жидкости

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1),  $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 72$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 72 = 0.0332$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0332 / 3.6 = 0.00922$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00922 \cdot 63.39 / 100 = 0.00584$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00584 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.184$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00922 \cdot 14.12 / 100 = 0.001302$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.001302 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.0411$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00922 \cdot 3.82 / 100 = 0.000352$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000352 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.0111$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00922 \cdot 2.65 / 100 = 0.0002443$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0002443 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.0077$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00922 \cdot 2.68 / 100 = 0.000247$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.000247 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00779$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Утечки из легкой жидкости

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1),  $Q = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.35$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 36$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.35 \cdot 0.111024 \cdot 36 = 1.4$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 1.4 / 3.6 = 0.389$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.389 \cdot 63.39 / 100 = 0.2466$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.2466 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 7.78$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.389 \cdot 14.12 / 100 = 0.0549$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0549 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 1.73$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.389 \cdot 3.82 / 100 = 0.01486$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.01486 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.469$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.389 \cdot 2.65 / 100 = 0.0103$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0103 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.325$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.389 \cdot 2.68 / 100 = 0.01043$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.01043 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.329$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Утечки из легкой жидкости

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1),  $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 108$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 108 = 0.000622$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000622 / 3.6 = 0.0001728$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001728 \cdot 63.39 / 100 = 0.0001095$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0001095 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00345$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001728 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000244$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000244 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.00077$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001728 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000066$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.0000066 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.000208$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001728 \cdot 2.65 / 100 = 0.00000458$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000458 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.0001444$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001728 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000463$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0.00000463 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0.000146$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Утечки из легкой жидкости	72	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Утечки из легкой жидкости	36	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Утечки из легкой жидкости	108	8760

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.01043	0.336936
0405	Пентан (450)	0.0103	0.3328444
0410	Метан (727*)	0.0549	1.77187
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.01486	0.480308
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2466	7.96745

**Источник загрязнения: 6013 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6013 01, Резервуар для дизтоплива**

Список литературы:

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

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, *NP* = **Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (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* = **586.5**

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* = **586.5**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, *VC* = **12**

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

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, *VI* = **50**

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

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 вертикальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), *GHR* = **0.27**

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000783$

Коэффициент, *KPSR* = **0.1**

Коэффициент, *KPMAX* = **0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, *V* = **50**

Сумма  $Ghr_i \cdot Knp \cdot Nr$ , *GHR* = **0.000783**

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

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 586.5 + 3.15 \cdot 586.5) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.001106$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.001106 / 100 = 0.0011029032$   
 Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001307 / 100 = 0.0013033404$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001106 / 100 = 0.0000030968$   
 Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001307 / 100 = 0.0000036596$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0.0000030968
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0.0011029032

**Источник загрязнения: 6014 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6014 01, Манифольд**

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

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

Наименование технологического потока: Поток №8

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

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

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

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

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

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

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 84.98$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 84.98 / 100 = 0.008956892$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.008956892 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.28246454611$

**Примесь: 0402 Бутан (99)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 1.44$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 1.44 / 100 = 0.000151776$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000151776 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00478640794$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.45$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 0.45 / 100 = 0.00004743$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004743 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00149575248$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.45$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 0.45 / 100 = 0.00004743$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004743 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00149575248$

**Примесь: 0526 Этен (Этилен) (669)**



Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 6.78$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 6.78 / 100 = 0.000714612$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000714612 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.02253600403$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 16$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 16 = 0.000317$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000317 / 3.6 = 0.000088$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 84.98$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000088 \cdot 84.98 / 100 = 0.0000747824$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000747824 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00235833777$

**Примесь: 0402 Бутан (99)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 1.44$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000088 \cdot 1.44 / 100 = 0.0000012672$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000012672 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003996242$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.45$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000088 \cdot 0.45 / 100 = 0.000000396$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000396 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001248826$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.45$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000088 \cdot 0.45 / 100 = 0.000000396$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000396 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001248826$

**Примесь: 0526 Этен (Этилен) (669)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 6.78$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000088 \cdot 6.78 / 100 = 0.0000059664$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000059664 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00018815639$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.08802$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.25$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.25 \cdot 0.08802 \cdot 2 = 0.044$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.044 / 3.6 = 0.01222$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 84.98$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.01222 \cdot 84.98 / 100 = 0.010384556$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.010384556 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.32748735802$

**Примесь: 0402 Бутан (99)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 1.44$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01222 \cdot 1.44 / 100 = 0.000175968$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000175968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00554932685$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.45$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01222 \cdot 0.45 / 100 = 0.00005499$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005499 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00173416464$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.45$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01222 \cdot 0.45 / 100 = 0.00005499$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005499 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00173416464$

**Примесь: 0526 Этен (Этилен) (669)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 6.78$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01222 \cdot 6.78 / 100 = 0.000828516$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000828516 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.02612808058$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	8	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	16	8760
Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)	Поток №8	2	8760

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00005499	0.00324240538
0402	Бутан (99)	0.000175968	0.01037569721
0405	Пентан (450)	0.00005499	0.00324240538
0410	Метан (727*)	0.010384556	0.6123102419
0526	Этен (Этилен) (669)	0.000828516	0.048852241

**Источник выброса № 6015 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения № 1 Передвижной устьевой компрессор**

Расчет произведен на основании: РНД 211.2.02.04.-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". МООС РК, Астана 2005г

Определяется по формуле:

$$M_{сек} = (ei * Ne) / 3600$$

$$M_{год} = (qi * V_{год}) / 1000$$

где -

**T<sub>час</sub>** - время работы за отчетный период

T = 8760 час

**Ne** - мощность двигателя

Ne = 100 кВт

**ei** - выброс вещества на ед. мощности двигателя г/кВт-ч определяемый по табл.1 и табл.2

**qi** - выброс вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизтоплива, при работе стационарной установки с учетом совокупности режимов, составляющих экспл.цикл, определяемый по табл.3 и табл.4

**bэ** - Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя,

$$bэ = 57 \text{ г/кВт*ч,}$$

**Вгод** - расход топлива дизельной установкой, т/год

$$Вгод = 49,932 \text{ т/год}$$

Код вещества	Наименование вещества	Значение ei	Значение qi	Выброс вредного вещества	
				Мг/сек	Мт/год
337	Оксид углерода	6,2	26	0,172222	1,298232
304	Оксиды азота	9,6	40	0,266667	1,99728
301	Диоксид азота			0,213333	1,597824
328	Сажа	0,5	2	0,013889	0,099864
330	Диоксид серы	1,2	5	0,033333	0,24966
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,003333	0,024966
703	Бенз(а)пирен	0,000012	0,000055	3,33E-07	2,75E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19	2,9	12	0,080556	0,599184

**Источник выброса №**

**6016 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения №**

**1 Дренажная емкость**

Литература: "Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов", приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө

Конструкция резервуаров:

**Наземный вертикальный**

Климатическая зона:

**Третья - южные области РК**

Режим эксплуатации

**"буферная емкость" (все типы резервуаров)**

Максимальный выброс углеводородов с поверхности испарения определяется по формуле:

$$Mm/z = \frac{0,294 * P_{38} * m * (K_l^{max} * K_B + K_l^{min}) * K_p^{cp} * K_{об} * B}{10^7 * P_{ж}} \text{ , т/год}$$

$$Mz/c = \frac{0,163 * P_{38} * m * K_l^{max} * K_p^{max} * K_B * V_ч^{max}}{10000} \text{ , з/сек}$$

где,

**K<sub>l</sub><sup>max</sup>**- опытные коэффициенты (приложение 7).

$$K_l^{max} = 1,22$$

**K<sub>l</sub><sup>min</sup>** - опытные коэффициенты (приложение 7).

$$K_l^{min} = 1,01$$

**K<sub>p</sub><sup>max</sup>** - опытные коэффициенты (приложение 8).

$$K_p^{max} = 0,1$$

$K_p^{cp}$ - опытные коэффициенты (приложение 8).	$K_p^{cp} = 0,1$
$P_{38}$ - давление паров сырой нефти при температуре 38°C. мм.рт.ст.	$P_{38} = 77,26$
$m$ - молекулярная масса паров жидкости	$m = 93,00$
$K_{\omega}$ - опытный коэффициент (приложение 9)	$K_{\omega} = 1$
$K_{об}$ - коэффициент оборачиваемости (приложение 10)	$K_{об} = 2,500$
$\rho_{ж}$ - плотность жидкости, т/м <sup>3</sup>	$\rho_{ж} = 0,85$
$V$ - количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/г	$V = 350$
$V_{ч^{max}}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м <sup>3</sup> /час;	$V_{ч^{max}} = 5$
$N_R$ - количество резервуаров, шт	$N_R = 1$
$K_{NR}$ - количество групп одноцелевых резервуаров	$K_{NR} = 1$
$V$ - общий объем резервуаров	$V = 100$

**Расчет по формуле идентификации**

$$M(z/сек) = Mi(z/сек) * (Ci / 100)$$

$$M(m/год) = Mi(m/год) * (Ci / 100)$$

**Идентификация состава выбросов**

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование вредных веществ	Состав вредного вещества в углеводородах Ci, мас % от общего (лите-ра)	Выбросы загрязняющих веществ после идентификации	
Mi(г/сек)	Mi(т/год)			Ci	M(г/сек)	M(т/год)
<b>0,071442</b>	<b>0,048493</b>	415	Предельные C1-C5	72,46	0,051767	0,0351
		416	Предельные C6-C10	26,8	0,019147	0,0130
		602	Бензол	0,35	0,000250	0,0002
		616	Ксилол	0,11	0,000079	0,000053
		621	Толуол	0,22	0,000157	0,000107
		333	Сероводород	0,06	0,000043	0,000029

**Источник загрязнения: 6017 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6017 01, Подрезервуарные задвижки**

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), 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 №9

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.,  $N = 7$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 7 = 0.00323$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00323 / 3.6 = 0.000897$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000897 \cdot 72.46 / 100 = 0.0006499662$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0006499662 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.02049733408$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000897 \cdot 26.8 / 100 = 0.000240396$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000240396 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00758112826$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000897 \cdot 0.06 / 100 = 0.000005382$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000005382 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001697268$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000897 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000031395$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000031395 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00009900727$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000897 \cdot 0.11 / 100 = 0.000009867$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000009867 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003111657$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000897 \cdot 0.22 / 100 = 0.000019734$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000019734 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006223314$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

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.,  $N = 14$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 14 = 0.0000806$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0000806 / 3.6 = 0.0000224$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000224 \cdot 72.46 / 100 = 0.00001623104$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001623104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00051186208$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000224 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000060032$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000060032 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00018931692$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000224 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000001344$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000001344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000042384$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000224 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000000784$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000784 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000247242$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000224 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000002464$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002464 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000077705$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000224 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000004928$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000004928 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000155409$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №9	7	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №9	14	8760

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000005382	0.00001739652
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0006499662	0.02100919616
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000240396	0.00777044518
0602	Бензол (64)	0.0000031395	0.00010147969
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000009867	0.00003189362
0621	Метилбензол (349)	0.0000019734	0.00006378723

## 9.Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

### Рекомендации по управлению отходами

В настоящее время в компании недропользователя разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, проводимых компанией. Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов. Специалистами отдела ОТ и ОС предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.

2. Сбор и/или накопление отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специализировано оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров.

3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию.

4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.

5. Транспортирование отходов осуществляет специализированные лицензированные организации по договору.

6. Складирование и временное хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованные площадки.

7. По мере возможности производится вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

8. Отходы передаются сторонним организациям по договору для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Отработанные масла используются повторно в производстве для смазки деталей.

Отходы бурения передаются сторонним специализированным организациям согласно договору.

Промасленная ветошь передается специализированной организации согласно договору.

ТБО вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

**Передача отходов должна осуществляться специализированной организацией, имеющей лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов согласно п.1 статьи 336 на основании договора.**

Таблица 9.1 Существующая система передачи отходов

№ п/п	Наименование отхода	Куда передаются отходы
-------	---------------------	------------------------

4	Отработанные масла	Передаются сторонней организации на основании договора
5	Промасленная ветошь	Передаются сторонней организации на основании договора
6	ТБО	Вывоз на полигон ТБО
7	Металлолом	Передаются сторонней организации на основании договора
8	Огарки сварочных электродов	Передаются сторонней организации на основании договора
9	Отработанные аккумуляторы	Передаются сторонней организации на основании договора

Основными результатами работ по управлению отходами является их полная утилизация Подрядным Компаниям.

## 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

Захоронение не планируется.

## 11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

**Экологический риск** – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение значительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и его составных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба  $I$  на вероятность  $W$  события  $i$ , вызывающего этот ущерб:

$$R = I W_i$$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.



При проведении буровых работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной.

**Превентивная фаза** включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала.

**Кризисная фаза** включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию.

**Посткризисная фаза** – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

**Ликвидационная фаза** – восстановление биоценозов.

Экономическими показателями ущерба являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д. В число социальных показателей входят: заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т.п.

К экологическим показателям относятся: разрушение биоты, вредное, порой необратимое, воздействие на экосистемы, ухудшение качества окружающей среды, связанное с ее загрязнением, повышение вероятности возникновения специфических заболеваний, отчуждение земель, гибель лесов, озер, рек, морей и т. п.

Экологический риск связан не только с ухудшением состояния и качества окружающей среды и здоровья людей, но и с воздействием техногенной деятельности на эколого-экономические и природно-хозяйственные системы, изменением их свойств, нарушением связей и процессов, имеющих место в этих системах. В понятие «экологический риск» может быть вложен различный смысл. Вероятность аварии, имеющей экологические последствия; величина возможного ущерба для природной среды, здоровья населения или некоторая комбинация последствий.

#### **Процедура оценки риска**

Концепция риска включает в себя два элемента: оценку риска (Risk Assessment) и управление риском (Risk Management). Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации, тогда как управление риском – анализ рисков ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию.

Риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

- 1) существование источника риска (токсичного вещества в окружающей среде или продуктах питания, либо предприятия по выпуску продукции, содержащей такие вещества, либо технологического процесса и т.д.);

- 2) присутствие данного источника риска в определенной вредной для здоровья человека дозе или концентрации;
- 3) подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Оценка риска в общем виде подразумевает процесс идентификации, оценки и прогнозирования негативного воздействия на окружающую среду и/или здоровье и благосостояние людей в результате функционирования промышленных и иных производств и объектов, которые могут представлять опасность для населения и окружающей среды. Сегодня в нашей стране дальнейшее развитие методологии социально-гигиенического мониторинга во многом связано с практическим внедрением концепции риска. В рамках нормативного подхода рассматривается оценка экологического риска, где рецептором (чувствительным звеном) является человек. Сравнительный анализ при такой оценке риска позволяет принять обоснованное решение о первоочередных мероприятиях по минимизации риска для здоровья людей от загрязнений объектов окружающей среды. При проведении оценок риска для здоровья населения общая схема оценки риска рис. 5.9.1, как правило, реализуется в упрощенном варианте, который выделен жирными линиями на рис. 5.9.1. В этом случае ограничиваются исследованием реального, не связанного с аварийными ситуациями, воздействия на окружающую среду источников опасности. Эта же упрощенная схема реализуется также в случае оценки риска для здоровья, связанного с существующим уровнем загрязнения окружающей среды различными химическими веществами.



Рис 7.1 Оценка риска

Оценка риска – это использование доступной научной информации и научно обоснованных прогнозов для оценки опасности воздействия вредных факторов окружающей среды и условий на здоровье человека. При этом подчеркивается, что риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

- существование самого источника риска (токсичного вещества в объектах окружающей среды или продуктах питания; технологического процесса, предусматривающего использование вредных веществ и т.п.);

- присутствие данного источника риска в определенной, вредной для человека дозе;
- подверженность населения воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Риск при нормальном функционировании промышленных объектов может быть обусловлен за счет выбросов или утечки вредных или опасных веществ, сбросов неочищенных стоков и др. в количествах, превышающих санитарно-гигиенические нормативы и оказывающих постоянное воздействие на здоровье населения и окружающую среду. Постоянные выбросы составляют:

- загрязнители воздуха — выбросы из дымовых труб, выхлопных труб автотранспорта, выбросы летучих веществ из промышленной вентиляции, при сжигании различных материалов на открытом огне и т.д.;

- загрязнители воды — сброс стоков в поверхностные водоемы, перелив из очистных прудов, неточечные источники, такие как ливневые стоки с городских дорог; загрязнение подземных вод вследствие выщелачивания почвы, разгрузки поверхностных водоемов, утечек из трубопроводов, сбросов из инъектирующих скважин.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы в пределах допустимых концентраций.

**Характер воздействия.** Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – *временное при эксплуатации.*

**Уровень воздействия.** Уровень воздействия характеризуется как *минимальный.*

**Природоохранные мероприятия.** Предусмотреть при следующих этапах разработки организаций системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды.

**Вывод:** В целом воздействие работ при эксплуатации скважин на состояние здоровья населения может быть оценено, как *локальное, временное.*

#### **Оценка риска аварийных ситуаций**

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

Вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;

- вероятность и возможность наступления такого события;

- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

#### **Обзор возможных аварийных ситуаций**

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;

- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе дислокации объекта;

- неумышленные ошибочные действия обслуживающего персонала;
- преднамеренные злоумышленные действия и воздействия средств поражения.

### **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.

**Сейсмическая активность.** Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория буровых работ не входит в зону риска по сейсмоактивности.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала.

**Неблагоприятные метеоусловия.** Исследуемая территория находится в зоне умеренно жарких, резко засушливых пустынных степей и имеет резкоконтинентальный климат. Многолетняя аридизация климата способствовала постепенному высыханию водных потоков и озер и активному развитию эоловых процессов. Континентальность и аридность климата находят выражение в резких амплитудах суточных, среднемесячных и среднегодовых  $t^{\circ}$  воздуха и в малых количествах выпадающих здесь осадков. На формирование рельефа существенное влияние оказывают ветры.

Равнинность территории создает благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Зимой, господствующие ветра западного направления вызывают бураны. Летом преобладают ветра северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы.

В целом территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45% за год. Наибольшая повторяемость инверсий отмечается в декабре – феврале (до 50-70% ежемесячно). Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30-35%. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

### **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.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остается неизменным, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились. Основной тенденцией формирования техногенной

опасности является преобладание в них видов ситуаций, связанных непосредственно с проводимой деятельностью.

Возможные техногенные аварии при производстве буровых работ 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.

#### ***Аварийные ситуации при проведении работ***

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

***Воздействие машин и оборудования.*** При проведении буровых работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

***Воздействие электрического тока.*** Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

***Человеческий фактор.*** Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

#### ***Анализ вероятности возникновения аварий***

Вероятность возникновения аварий оценивается по результатам анализа причин аварийности на конкретных объектах-аналогах примерно равной мощности. Для этого на объекте-аналоге проводят отбор и описание сценариев выбранных аварийных ситуаций, имевших экологические последствия, определяют размеры зон и характер их воздействия. Аварийность на объектах-аналогах следует оценивать по показателям риска их неблагоприятного воздействия на ОС, объекты инфраструктуры и население. При этом используют статистические данные по аварийности объекта-аналога за последние 5 лет и показатели экологического ущерба от зарегистрированных аварий.

При анализе аварийности следует указывать наименование объекта-аналога, название производства или технологического процесса, причину возникновения аварии, виды и количество загрязняющих или токсичных веществ, попадающих в ОС в результате аварии, другие виды нарушений, а также последствия аварий и проводившиеся мероприятия по их ликвидации.

**12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).**

**1. Охрана атмосферного воздуха:**

1) проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования и строительных площадках, в том числе на внутрипромысловых дорогах;

**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 пробной эксплуатации 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;

**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 пробной эксплуатации 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 строительства 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.

### **13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ**

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Принятые проектные решения по реализации намечаемой деятельности не приведут к потере биоразнообразия и исчезновению отдельных видов представителей флоры и фауны. Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- ✓ использование объектов растительного и животного мира отсутствует;
- ✓ территория воздействия находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов;
- ✓ негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается;
- ✓ отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

На основании вышеизложенного проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

#### **14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ**

В настоящем проекте проведен анализ возможных воздействий намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в эксплуатации проектируемого объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что участок не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием намечаемой деятельности.

Проектом установлено, что в период реализации намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости. Воздействия высокой значимости не выявлены. Обоснования необходимости выполнения операций, влекущих необратимые воздействия, не требуется.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения планируемых работ не установлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

В сравнительном анализе потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах нет необходимости.



## **15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.**

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – после проектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

*Цель проведения после проектного анализа* - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

*Сроки проведения после проектного анализа* – после проектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам после проектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам после проектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам после проектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам после проектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам после проектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения после проектного анализа и форма заключения по результатам после проектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам после проектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

## **16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.**

После прекращения намечаемой деятельности будет проведена ликвидация участка согласно действующим законам РК. Также предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

## **17. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.**

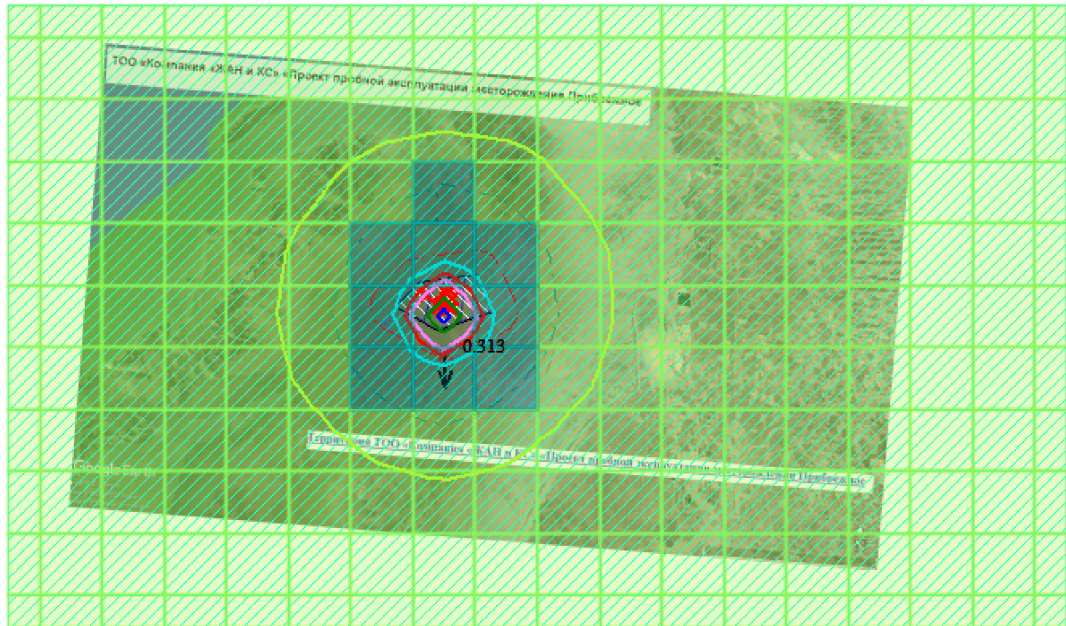
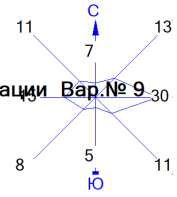
1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).
17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- Ө).
19. Технических характеристик применяемого оборудования.
20. Методического указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.
21. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.
22. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

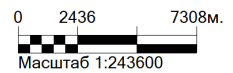
23. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004». Астана, 2005 г.
24. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004». Астана, 2005.
25. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п».
26. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
27. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314.
28. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
29. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».
30. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
31. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения.
32. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».
33. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
34. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ-1. Изолинии**

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

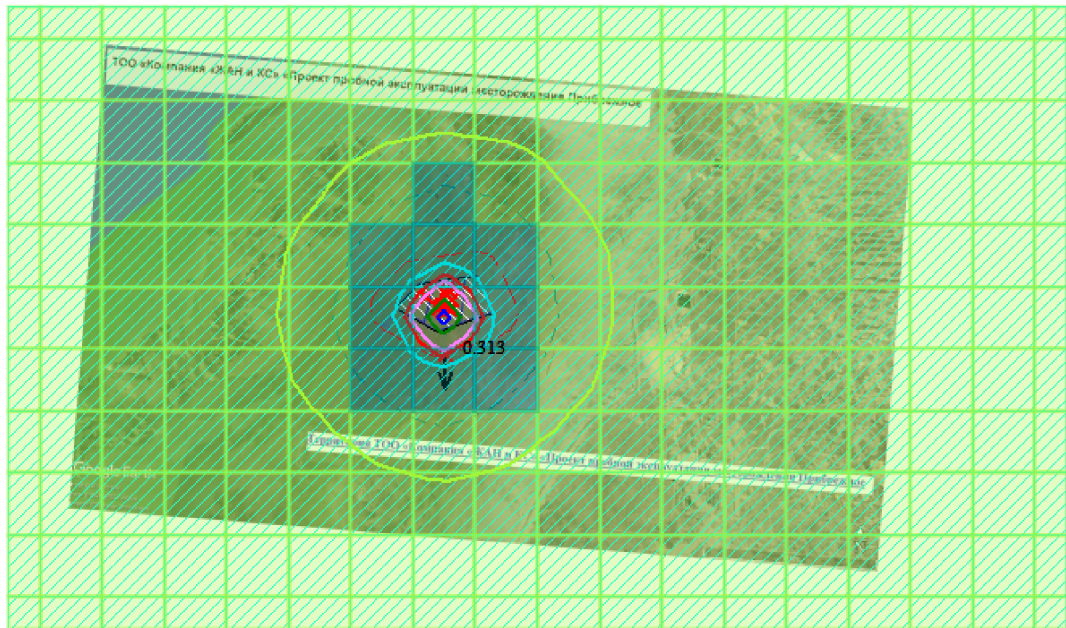
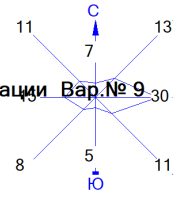


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - † Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК  
 [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.612 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.222 ПДК
  - 1.831 ПДК
  - 2.197 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК



Макс концентрация 2.4411824 ПДК достигается в точке  $x=2175$   $y=4710$   
 При опасном направлении  $4^\circ$  и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 43299 м, высота 25470 м,  
 шаг расчетной сетки 2547 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

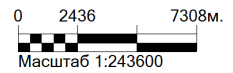


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

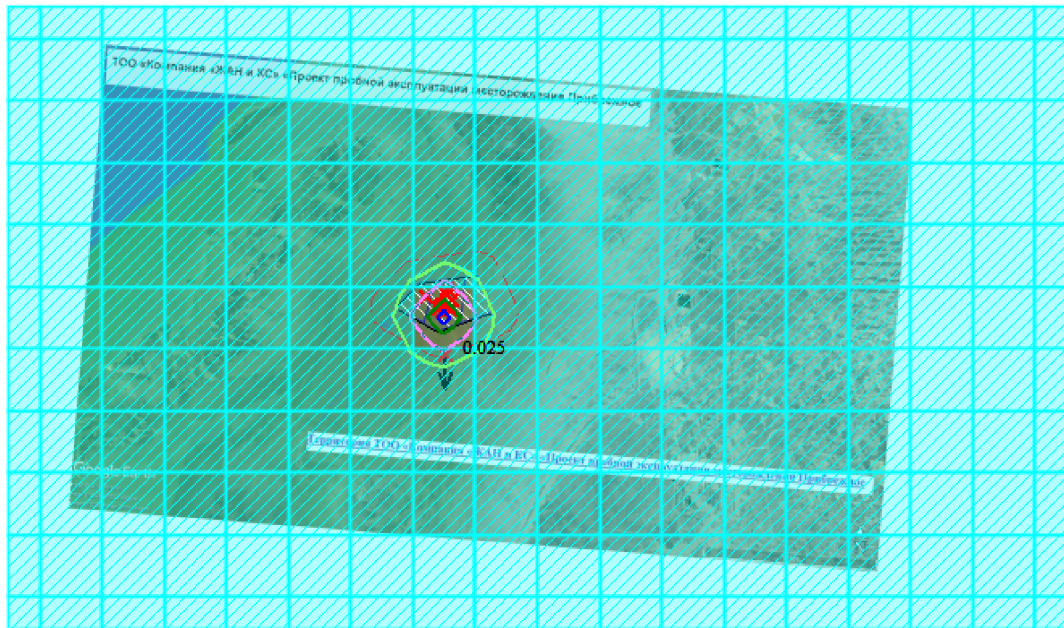
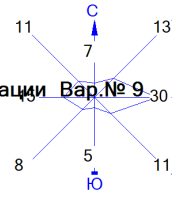
- [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.612 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.222 ПДК
- 1.831 ПДК
- 2.197 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 2.4411824 ПДК достигается в точке  $x=2175$   $y=4710$   
 При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 43299 м, высота 25470 м,  
 шаг расчетной сетки 2547 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчёт на существующее положение.

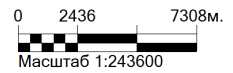


Город : 003 Атырау  
 Объект : 0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



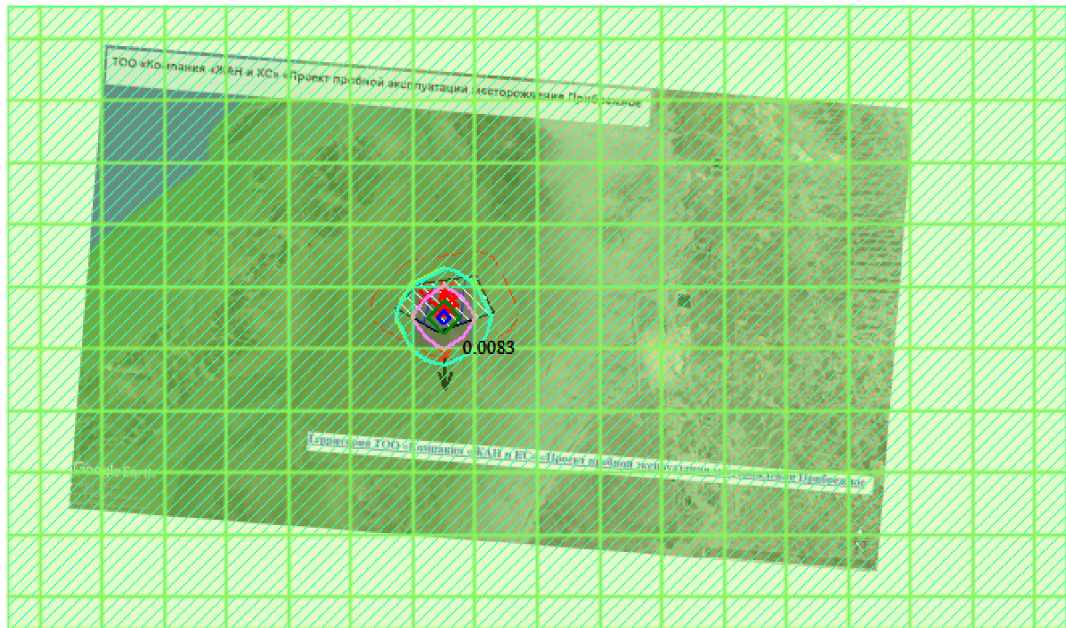
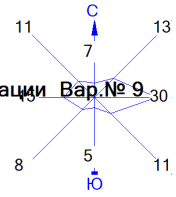
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - † Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК  
 [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
- 0.050 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.099 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.149 ПДК
  - 0.179 ПДК
  - 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.1983461 ПДК достигается в точке  $x = 2175$   $y = 4710$   
 При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 43299 м, высота 25470 м,  
 шаг расчетной сетки 2547 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

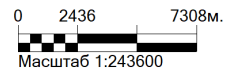
Город : 003 Атырау  
 Объект : 0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

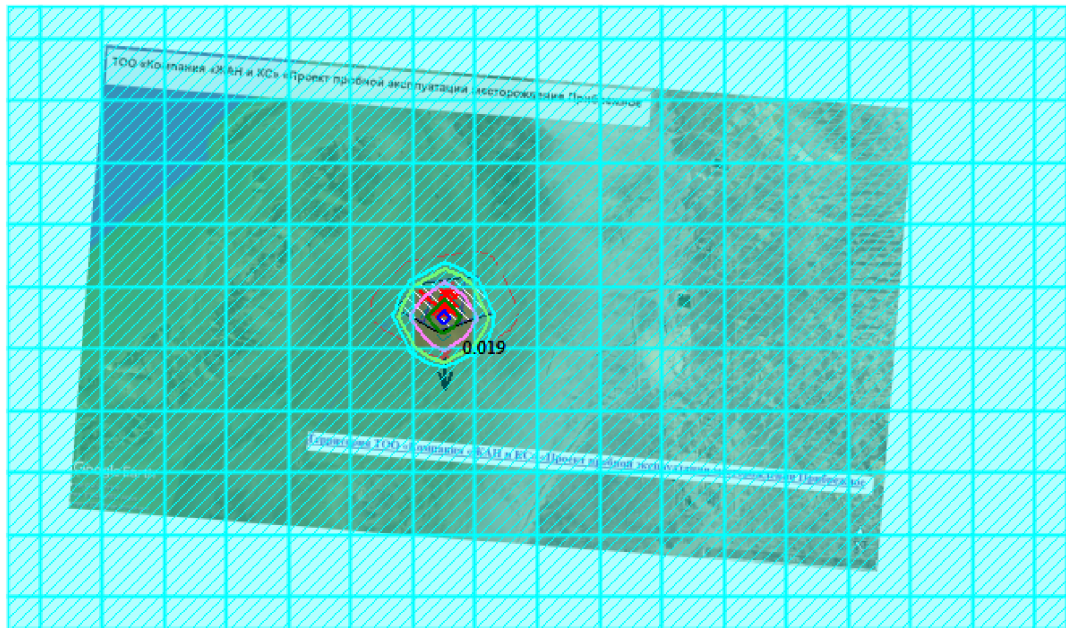
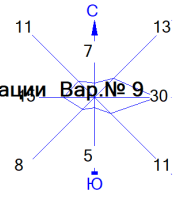
- Изолинии в долях ПДК  
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
- 0.050 ПДК
  - 0.051 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.102 ПДК
  - 0.152 ПДК
  - 0.183 ПДК
  - 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.2032329 ПДК достигается в точке  $x = 2175$   $y = 4710$   
 При опасном направлении  $4^\circ$  и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 43299 м, высота 25470 м,  
 шаг расчетной сетки 2547 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



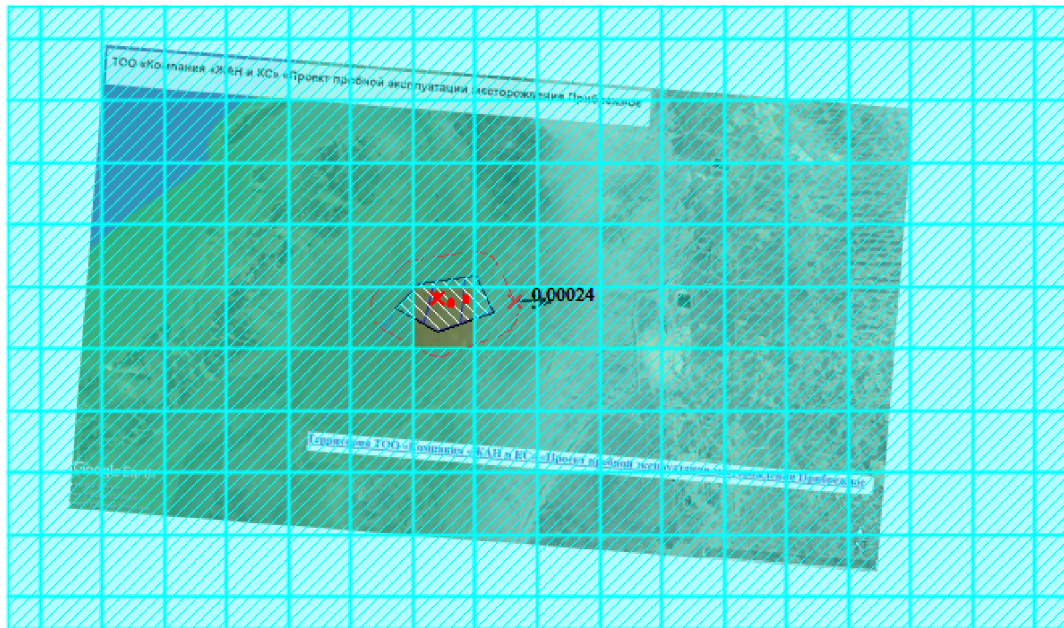
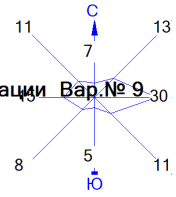
Город : 003 Атырау  
 Объект : 0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:		Изолинии в долях ПДК	0 2436 7308м.
	Территория предприятия	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	
	Санитарно-защитные зоны, группа N 01	0.038 ПДК	Масштаб 1:243600
	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.050 ПДК	
	Максим. значение концентрации	0.076 ПДК	
	Расч. прямоугольник N 01	0.100 ПДК	
		0.114 ПДК	
		0.137 ПДК	
		0.038 ПДК	

Макс концентрация 0.1522429 ПДК достигается в точке x= 2175 y= 4710  
 При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 43299 м, высота 25470 м,  
 шаг расчетной сетки 2547 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчёт на существующее положение.

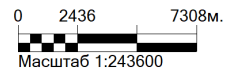
Город : 003 Атырау  
 Объект : 0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

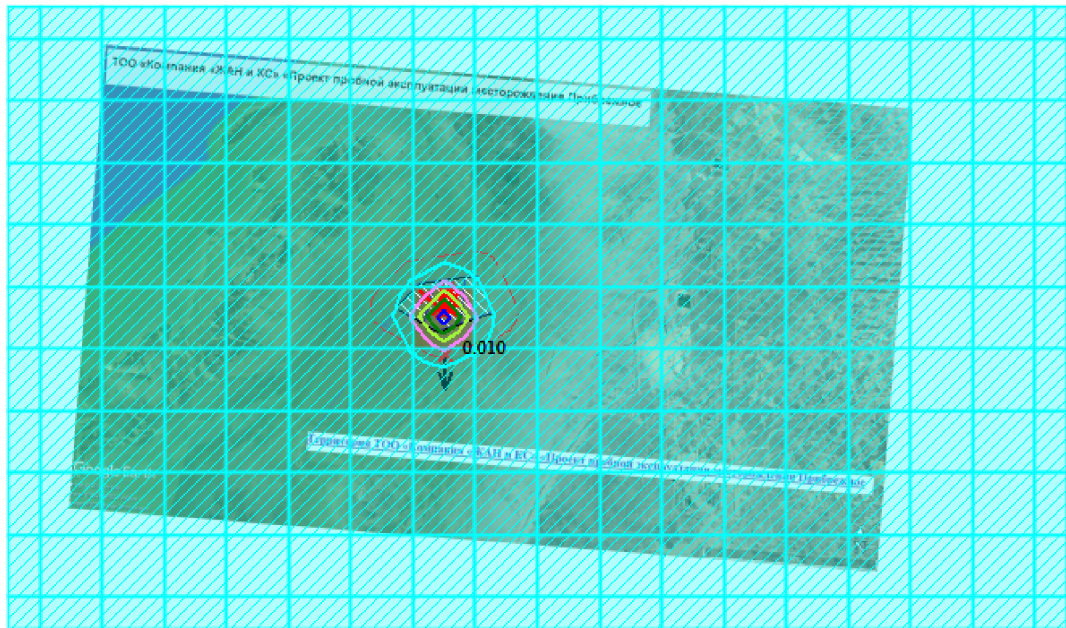
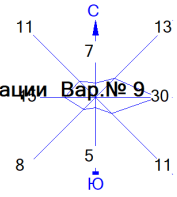
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 0.013 ПДК



Макс концентрация 0.0004756 ПДК достигается в точке  $x = 2175$   $y = 4710$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.65 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 43299 м, высота 25470 м,  
 шаг расчетной сетки 2547 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау  
 Объект : 0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

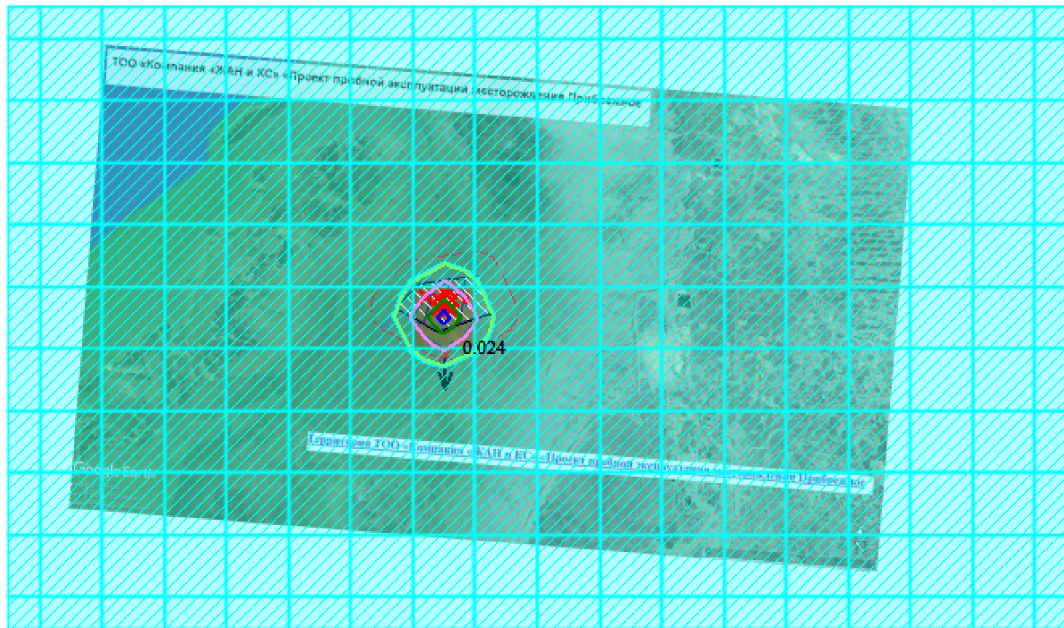
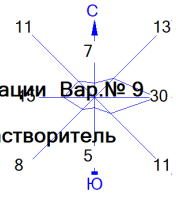


<p>Условные обозначения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Территория предприятия</li> <li><span style="border: 1px dashed red; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Санитарно-защитные зоны, группа N 01</li> <li><span style="color: red; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">†</span> Максим. значение концентрации</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Расч. прямоугольник N 01</li> </ul>	<p>Изолинии в долях ПДК                  [0337] Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border-bottom: 1px solid cyan; display: inline-block; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> 0.020 ПДК</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid magenta; display: inline-block; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> 0.039 ПДК</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid green; display: inline-block; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> 0.050 ПДК</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid darkgreen; display: inline-block; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> 0.059 ПДК</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid blue; display: inline-block; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> 0.071 ПДК</li> <li><span style="background-color: cyan; border: 1px solid cyan; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> 0.020 ПДК</li> </ul>	<p>0 2436 7308м.                  Масштаб 1:243600</p>
--	---	--

Макс концентрация 0.0789266 ПДК достигается в точке  $x = 2175$   $y = 4710$   
 При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 43299 м, высота 25470 м,  
 шаг расчетной сетки 2547 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Атырау  
 Объект : 0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v4.0 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:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК:
- 0.046 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.092 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.139 ПДК
  - 0.166 ПДК
  - 0.046 ПДК
- 0 2436 7308 м.  
 Масштаб 1:243600

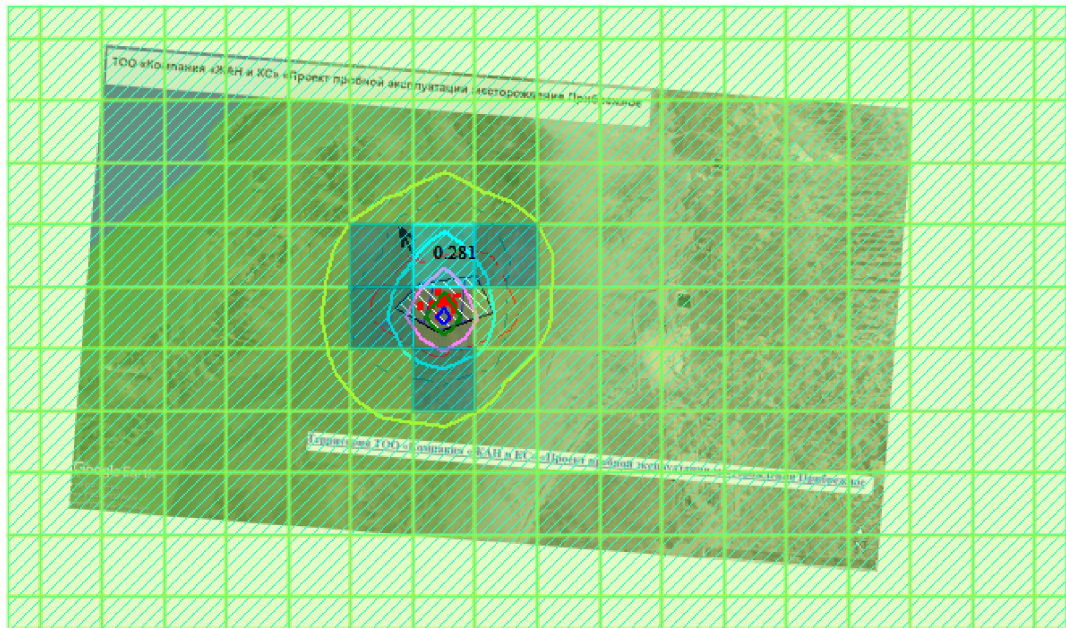
Макс концентрация 0.1847914 ПДК достигается в точке x= 2175 y= 4710  
 При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 43299 м, высота 25470 м,  
 шаг расчетной сетки 2547 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Атырау

Объект : 0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации Вар.№ 9

ПК ЭРА v4.0 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 долях ПДК.

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.280 ПДК
- 0.559 ПДК
- 0.838 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.006 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.280 ПДК

0 2436 7308м.

Масштаб 1:243600

Макс концентрация 1.1172523 ПДК достигается в точке  $x = 2175$   $y = 4710$   
 При опасном направлении  $312^\circ$  и опасной скорости ветра 5.2 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 43299 м, высота 25470 м,  
 шаг расчетной сетки 2547 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО "Timal Consulting Group"

-----  
 | 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  
 Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной  
 0004  
 Коэф-т оседания = 3.0  
 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 = 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 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  
 Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 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 - 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  
 Гр.суммации = 6037 ( 0333 + 1325 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Гр.суммации = 6044 ( 0330 + 0333 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 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 - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Атырау  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра Умр = 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 v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр 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	Дни	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0001	T	5.0	0.50	0.270	0.0057	127.0	2399.15	5780.27					1.0	1.00	0 0.0846889
0002	T	5.0	0.50	0.270	0.0684	127.0	1438.10	5538.78					1.0	1.00	0 0.0206000
0003	T	5.0	0.50	2.35	1.31	127.0	2195.77	5140.20					1.0	1.00	0 0.3200000
0004	T	5.0	0.50	2.35	0.0384	181.0	1968.33	5108.03					1.0	1.00	0 0.3754667
0005	T	5.0	0.50	0.840	0.0138	181.0	2190.79	4913.17					1.0	1.00	0 0.3754667
0006	T	5.0	0.50	0.840	0.0138	181.0	2399.79	5026.68					1.0	1.00	0 0.3754667
0007	T	5.0	0.50	0.050	0.0029	181.0	2203.80	5732.90					1.0	1.00	0 0.0846889
0008	T	5.0	0.50	0.050	0.0029	181.0	2085.56	4982.72					1.0	1.00	0 0.0846889
0009	T	5.0	0.50	0.840	0.0211	181.0	2489.06	5441.62					1.0	1.00	0 0.3754667
0010	T	5.0	0.50	0.840	0.0211	181.0	2270.20	5892.60					1.0	1.00	0 0.3754667
6007	П1	2.0			30.0	1864.11	5295.61	13.14	5.26	0	1.0	1.00	0	0.0061100	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр 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 См - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
п/п-Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.084689	T	8.300543	0.50	12.5
2	0002	0.020600	T	1.054568	0.71	19.1
3	0003	0.320000	T	1.516648	1.91	74.9
4	0004	0.375467	T	21.932270	0.68	17.7
5	0005	0.375467	T	35.819004	0.50	12.7
6	0006	0.375467	T	35.819004	0.50	12.7
7	0007	0.084689	T	8.377538	0.50	12.5
8	0008	0.084689	T	8.377538	0.50	12.5
9	0009	0.375467	T	30.240974	0.56	14.3
10	0010	0.375467	T	30.240974	0.56	14.3
11	6007	0.006110	П1	1.091140	0.50	11.4

Суммарный Мq= 2.478110 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 182.770187 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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 : 43299x25470 с шагом 2547

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(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.



Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 5995, Y= 4710  
 размеры: длина(по X)= 43299, ширина(по Y)= 25470, шаг сетки= 2547

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У<sub>мр</sub>) 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 17445 : Y-строка 1 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=180)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

----  
 x= 25098: 27645:

-----:  
 Qc : 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.000:  
 ~~~~~

y= 14898 : Y-строка 2 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=180)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:  
 Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.023: 0.025: 0.023: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

----  
 x= 25098: 27645:

-----:  
 Qc : 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.000:  
 ~~~~~

y= 12351 : Y-строка 3 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:  
 Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.041: 0.048: 0.043: 0.031: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

----  
 x= 25098: 27645:

-----:  
 Qc : 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.000:  
 ~~~~~

y= 9804 : Y-строка 4 Cmax= 0.108 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:  
 Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.047: 0.082: 0.108: 0.090: 0.051: 0.029: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.022: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 104 : 106 : 109 : 114 : 120 : 131 : 150 : 179 : 209 : 228 : 239 : 246 : 250 : 253 : 256 : 257 :  
 ~~~~~

Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 4.82 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.014: 0.022: 0.016: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0006 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.014: 0.017: 0.016: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0009 : 0009 : 0010 : 0006 : 0010 : 0010 : 0006 : 0003 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.017: 0.014: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0010 : 0010 : 0010 : 0006 : 0010 : 0010 : 0009 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

x= 25098: 27645:

Qc: 0.003: 0.003:
Cc: 0.001: 0.001:
Фоп: 259 : 260 :
Уоп: 5.20 : 5.20 :

Ви: 0.001:
Ки: 0003 :
Ви: 0.000:
Ки: 0009 :
Ви: 0.000:
Ки: 0006 :

y= 7257 : Y-строка 5 Стах= 0.354 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=177)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.034: 0.070: 0.131: 0.354: 0.152: 0.076: 0.036: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.026: 0.071: 0.030: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 111 : 127 : 177 : 231 : 248 : 255 : 259 : 261 : 263 : 264 : 264 :
Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.95 : 1.05 : 2.76 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.024: 0.101: 0.034: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0006 : 0010 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.023: 0.063: 0.027: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0009 : 0006 : 0009 : 0009 : 0004 : 0006 : 0006 : 0006 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.022: 0.044: 0.024: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0009 : 0009 : 0005 : 0005 : 0006 : 0009 : 0004 : 0004 : 0006 : 0004 : 0004 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

x= 25098: 27645:

Qc: 0.003: 0.003:
Cc: 0.001: 0.001:
Фоп: 265 : 266 :
Уоп: 5.20 : 5.20 :

Ви: 0.001:
Ки: 0003 :
Ви: 0.001:
Ки: 0009 :
Ви: 0.000:
Ки: 0006 :

y= 4710 : Y-строка 6 Стах= 2.441 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 4)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc: 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.037: 0.079: 0.184: 2.441: 0.194: 0.081: 0.038: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.037: 0.488: 0.039: 0.016: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 80 : 4 : 281 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 :
Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.08 : 5.20 : 1.81 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :

Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.016: 0.044: 1.958: 0.046: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0006 : 0006 : 0009 : 0009 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.035: 0.349: 0.036: 0.015: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0005 : 0009 : 0005 : 0003 : 0009 : 0009 : 0006 : 0006 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.032: 0.098: 0.036: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0010 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

----  
 х= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc: 0.003: 0.003:  
 Cc: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 271 : 271 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 :  
 : :  
 Ви: 0.001: :  
 Ки: 0003 : :  
 Ви: 0.001: :  
 Ки: 0009 : :  
 Ви: 0.001: :  
 Ки: 0006 : :  
 ~~~~~

у= 2163 : Y-строка 7 Стах= 0.174 долей ПДК (х= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)

-----:  
 х=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:  
 Qc: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.032: 0.064: 0.118: 0.174: 0.115: 0.064: 0.033: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Cc: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.013: 0.024: 0.035: 0.023: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 80 : 79 : 76 : 73 : 68 : 59 : 41 : 1 : 321 : 301 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 4.11 : 2.47 : 3.56 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.023: 0.037: 0.025: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.021: 0.033: 0.021: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0005 : 0005 : 0004 : 0006 : 0005 : 0005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.020: 0.028: 0.018: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0009 : 0006 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 ~~~~~

----  
 х= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc: 0.003: 0.003:  
 Cc: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 278 : 277 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 :  
 : :  
 Ви: 0.001: :  
 Ки: 0003 : :  
 Ви: 0.001: :  
 Ки: 0009 : :  
 Ви: 0.000: :  
 Ки: 0006 : :  
 ~~~~~

у= -384 : Y-строка 8 Стах= 0.077 долей ПДК (х= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)

-----:  
 х=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:  
 Qc: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.024: 0.039: 0.063: 0.077: 0.062: 0.039: 0.025: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Cc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 72 : 70 : 66 : 61 : 54 : 42 : 25 : 1 : 336 : 318 : 307 : 299 : 294 : 290 : 288 : 286 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.015: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.014: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0004 : 0006 : 0005 : 0005 : 0009 : 0006 : 0006 : 0006 : 0009 : 0009 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0009 : 0009 : 0009 : 0006 : 0006 :  
 ~~~~~

----  
 х= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc: 0.003: 0.003:  
 Cc: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 284 : 283 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 :  
 : :  
 Ви: 0.001: :  
 Ки: 0003 : :  
 ~~~~~

Ви : 0.000 :  
 Ки : 0009 :  
 Ви : 0.000 :  
 Ки : 0006 :  
 ~~~~~

y= -2931 : Y-строка 9 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.031: 0.035: 0.031: 0.024: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 25098: 27645:

Qc : 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.000:

y= -5478 : Y-строка 10 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 25098: 27645:

Qc : 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.000:

y= -8025 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 25098: 27645:

Qc : 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2174.5 м, Y= 4710.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.4411824 доли ПДКмр|  
 | 0.4882365 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад                       | Вклад в%  | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------------------------|-----------|--------|--------------|
| Ист. |      |     | М(Мг)  | С[доли ПДК]                 |           |        | b=C/M        |
| 1    | 0005 | T   | 0.3755 | 1.9578905                   | 80.2      | 80.2   | 5.2145476    |
| 2    | 0003 | T   | 0.3200 | 0.3487497                   | 14.3      | 94.5   | 1.0898429    |
| 3    | 0010 | T   | 0.3755 | 0.0981775                   | 4.0       | 98.5   | 0.261480927  |
|      |      |     |        | В сумме =                   | 2.4048176 | 98.5   |              |
|      |      |     |        | Суммарный вклад остальных = | 0.036365  | 1.5    |              |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 5995 м; Y= 4710 |  
 | Длина и ширина : L= 43299 м; B= 25470 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 2547 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 1-  | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.023 | 0.025 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 2-  | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.029 | 0.041 | 0.048 | 0.043 | 0.031 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 3-  | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.027 | 0.047 | 0.082 | 0.108 | 0.090 | 0.051 | 0.029 | 0.018 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 4-  | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.020 | 0.034 | 0.070 | 0.131 | 0.354 | 0.152 | 0.076 | 0.036 | 0.021 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 5-  | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.021 | 0.037 | 0.079 | 0.184 | 2.441 | 0.194 | 0.081 | 0.038 | 0.021 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 6-С | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.032 | 0.064 | 0.118 | 0.174 | 0.115 | 0.064 | 0.033 | 0.019 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 7-  | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.024 | 0.039 | 0.063 | 0.077 | 0.062 | 0.039 | 0.025 | 0.016 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 8-  | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.024 | 0.031 | 0.035 | 0.031 | 0.024 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 10- | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 11- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 2.4411824 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.4882365 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2174.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 4710.0 м  
 На высоте Z = 3.0 м  
 При опасном направлении ветра : 4 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 5.20 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 66

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У<sub>мр</sub>) 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 Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 3129: 3122: 3132: 3157: 3198: 3253: 4237: 4238: 4275: 4351: 4439: 4538: 4646: 4761: 4881:  
 ~~~~~  
 x= 2019: 1894: 1769: 1645: 1527: 1414: -319: -318: -381: -481: -570: -648: -713: -764: -800:  
 ~~~~~  
 Qc: 0.299: 0.294: 0.291: 0.289: 0.289: 0.290: 0.181: 0.181: 0.177: 0.170: 0.164: 0.159: 0.156: 0.153: 0.150:  
 Cc: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030:  
 Фоп: 6: 9: 13: 16: 20: 23: 70: 70: 71: 73: 75: 78: 80: 82: 85:  
 Уоп: 1.31: 1.34: 1.39: 1.40: 1.42: 1.39: 2.14: 2.13: 2.19: 2.30: 2.37: 2.45: 2.52: 2.58: 2.61:  
 ~~~~~  
 Ви: 0.072: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.042: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035:  
 Ки: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:  
 Ви: 0.059: 0.056: 0.056: 0.053: 0.054: 0.053: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.031: 0.029: 0.028: 0.029:  
 Ки: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0004: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005:  
 Ви: 0.049: 0.051: 0.049: 0.051: 0.050: 0.052: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027:  
 Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:  
 ~~~~~

y= 5005: 5130: 5255: 5378: 5497: 5609: 5713: 5808: 6807: 6805: 6860: 6936: 6999: 7014: 7012:  
 ~~~~~  
 x= -820: -825: -814: -788: -746: -690: -620: -538: 446: 448: 503: 603: 711: 741: 742:  
 ~~~~~  
 Qc: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.151: 0.153: 0.156: 0.160: 0.205: 0.206: 0.207: 0.212: 0.219: 0.221: 0.222:  
 Cc: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Фоп: 87: 89: 92: 94: 96: 99: 101: 103: 129: 129: 131: 133: 136: 137: 137:  
 Уоп: 2.64: 2.65: 2.65: 2.64: 2.61: 2.58: 2.51: 2.45: 1.25: 1.26: 1.25: 1.21: 1.17: 1.22: 1.22:  
 ~~~~~  
 Ви: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.039: 0.039: 0.042: 0.046: 0.045: 0.045:  
 Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010:  
 Ви: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.036: 0.036: 0.036: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040:  
 Ки: 0005: 0005: 0005: 0006: 0006: 0006: 0006: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009:  
 Ви: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
 Ки: 0006: 0006: 0006: 0005: 0005: 0005: 0005: 0005: 0010: 0010: 0010: 0004: 0004: 0004: 0004:  
 ~~~~~

y= 7049: 7088: 7111: 7405: 7404: 7407: 7413: 7404: 7378: 7338: 7283: 7215: 7133: 7041: 6938:  
 ~~~~~  
 x= 820: 939: 1062: 3382: 3383: 3395: 3520: 3646: 3769: 3888: 4001: 4106: 4202: 4286: 4359:  
 ~~~~~  
 Qc: 0.227: 0.238: 0.251: 0.247: 0.247: 0.245: 0.233: 0.222: 0.214: 0.207: 0.201: 0.197: 0.193: 0.192: 0.190:  
 Cc: 0.045: 0.048: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:  
 Фоп: 139: 141: 144: 209: 209: 210: 212: 215: 217: 220: 222: 225: 227: 230: 233:  
 Уоп: 1.22: 1.17: 1.14: 1.45: 1.45: 1.45: 1.54: 1.59: 1.65: 1.69: 1.74: 1.75: 1.76: 1.76: 1.74:  
 ~~~~~  
 Ви: 0.047: 0.055: 0.060: 0.052: 0.052: 0.054: 0.049: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047:  
 Ки: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009:  
 Ви: 0.041: 0.044: 0.046: 0.052: 0.052: 0.050: 0.048: 0.045: 0.040: 0.038: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:  
 Ки: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0010: 0010: 0010: 0010: 0010: 0004: 0004: 0004: 0004:  
 Ви: 0.036: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.028: 0.028: 0.028:  
 Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0010: 0010: 0010:  
 ~~~~~

y= 6828: 5344: 5344: 5323: 5205: 5082: 4957: 4831: 4707: 4587: 4472: 4364: 4265: 4177: 4100:  
 ~~~~~  
 x= 4418: 5094: 5092: 5103: 5145: 5172: 5183: 5179: 5158: 5123: 5072: 5008: 4931: 4841: 4742:  
 ~~~~~  
 Qc: 0.191: 0.164: 0.165: 0.164: 0.161: 0.158: 0.157: 0.156: 0.156: 0.157: 0.159: 0.162: 0.166: 0.171: 0.177:  
 Cc: 0.038: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035:  
 Фоп: 235: 267: 267: 268: 270: 273: 275: 277: 280: 282: 284: 287: 289: 291: 294:  
 Уоп: 1.72: 2.26: 2.26: 2.27: 2.33: 2.34: 2.36: 2.36: 2.35: 2.34: 2.30: 2.26: 2.19: 2.12: 2.03:  
 ~~~~~  
 Ви: 0.048: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042:  
 Ки: 0009: 0006: 0006: 0009: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006: 0006:  
 Ви: 0.031: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032: 0.033: 0.031: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031:  
 Ки: 0004: 0009: 0009: 0006: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0009: 0004: 0009: 0004: 0004: 0004:  
 Ви: 0.027: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031:  
 Ки: 0006: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0009: 0004: 0009: 0005: 0009:  
 ~~~~~

y= 4037: 3988: 3180: 3181: 3150: 3129:  
 -----  
 x= 4633: 4518: 2242: 2241: 2143: 2019:  
 -----  
 Qc: 0.184: 0.194: 0.313: 0.313: 0.306: 0.299:  
 Cc: 0.037: 0.039: 0.063: 0.063: 0.061: 0.060:  
 Фоп: 296: 298: 0: 0: 2: 6:  
 Уоп: 1.94: 1.84: 1.21: 1.21: 1.25: 1.31:  
 : : : : : :  
 Ви: 0.044: 0.047: 0.075: 0.075: 0.074: 0.072:  
 Ки: 0006: 0006: 0005: 0005: 0005: 0005:  
 Ви: 0.033: 0.034: 0.065: 0.065: 0.060: 0.059:  
 Ки: 0004: 0004: 0006: 0006: 0006: 0006:  
 Ви: 0.032: 0.034: 0.050: 0.050: 0.052: 0.049:  
 Ки: 0005: 0005: 0004: 0004: 0004: 0004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2241.5 м, Y= 3181.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3127970 доли ПДКмр |  
 | 0.0625594 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 1.21 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код  | Тип | Выброс                      | Вклад     | Вклад % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|-----------------------------|-----------|---------|--------|--------------|
| Ист. | М    | М   | М                           | М         | М       | М      | М            |
| 1    | 0005 | T   | 0.3755                      | 0.0754779 | 24.1    | 24.1   | 0.201024145  |
| 2    | 0006 | T   | 0.3755                      | 0.0650411 | 20.8    | 44.9   | 0.173227191  |
| 3    | 0004 | T   | 0.3755                      | 0.0502988 | 16.1    | 61.0   | 0.133963346  |
| 4    | 0009 | T   | 0.3755                      | 0.0406698 | 13.0    | 74.0   | 0.108317994  |
| 5    | 0010 | T   | 0.3755                      | 0.0307203 | 9.8     | 83.8   | 0.081818804  |
| 6    | 0003 | T   | 0.3200                      | 0.0194874 | 6.2     | 90.1   | 0.060898013  |
| 7    | 0008 | T   | 0.0847                      | 0.0152825 | 4.9     | 94.9   | 0.180454135  |
| 8    | 0007 | T   | 0.0847                      | 0.0074623 | 2.4     | 97.3   | 0.088114306  |
|      |      |     | В сумме =                   | 0.3044400 | 97.3    |        |              |
|      |      |     | Суммарный вклад остальных = | 0.008357  | 2.7     |        |              |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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    | Alf  | F           | КР  | Ди   | Выброс      |
|------|-----|-----|------|-------|--------|---------|---------|---------|------|-------|------|-------------|-----|------|-------------|
| Ист. | М   | М   | М    | М     | М      | М       | М       | М       | М    | М     | М    | М           | М   | М    | М           |
| 0001 | T   | 5.0 | 0.50 | 0.270 | 0.0057 | 127.0   | 2399.15 | 5780.27 |      |       |      |             | 1.0 | 1.00 | 0 0.0137619 |
| 0002 | T   | 5.0 | 0.50 | 0.270 | 0.0684 | 127.0   | 1438.10 | 5538.78 |      |       |      |             | 1.0 | 1.00 | 0 0.0033475 |
| 0003 | T   | 5.0 | 0.50 | 2.35  | 1.31   | 127.0   | 2195.77 | 5140.20 |      |       |      |             | 1.0 | 1.00 | 0 0.0520000 |
| 0004 | T   | 5.0 | 0.50 | 2.35  | 0.0384 | 181.0   | 1968.33 | 5108.03 |      |       |      |             | 1.0 | 1.00 | 0 0.0610133 |
| 0005 | T   | 5.0 | 0.50 | 0.840 | 0.0138 | 181.0   | 2190.79 | 4913.17 |      |       |      |             | 1.0 | 1.00 | 0 0.0610133 |
| 0006 | T   | 5.0 | 0.50 | 0.840 | 0.0138 | 181.0   | 2399.79 | 5026.68 |      |       |      |             | 1.0 | 1.00 | 0 0.0610133 |
| 0007 | T   | 5.0 | 0.50 | 0.050 | 0.0029 | 181.0   | 2203.80 | 5732.90 |      |       |      |             | 1.0 | 1.00 | 0 0.0137619 |
| 0008 | T   | 5.0 | 0.50 | 0.050 | 0.0029 | 181.0   | 2085.56 | 4982.72 |      |       |      |             | 1.0 | 1.00 | 0 0.0137619 |
| 0009 | T   | 5.0 | 0.50 | 0.840 | 0.0211 | 181.0   | 2489.06 | 5441.62 |      |       |      |             | 1.0 | 1.00 | 0 0.0610133 |
| 0010 | T   | 5.0 | 0.50 | 0.840 | 0.0211 | 181.0   | 2270.20 | 5892.60 |      |       |      |             | 1.0 | 1.00 | 0 0.0610133 |
| 6007 | П   | 2.0 |      |       | 30.0   | 1864.11 | 5295.61 | 13.14   | 5.26 | 0 1.0 | 1.00 | 0 0.0009930 |     |      |             |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |       | Их расчетные параметры |     |                |                |                |
|-----------|-------|------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|
| Номер     | Код   | М                      | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п-     | Ист.- |                        |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |
| 1         | 0001  | 0.013762               | T   | 0.674419       | 0.50           | 12.5           |
| 2         | 0002  | 0.003347               | T   | 0.085684       | 0.71           | 19.1           |
| 3         | 0003  | 0.052000               | T   | 0.123228       | 1.91           | 74.9           |
| 4         | 0004  | 0.061013               | T   | 1.781997       | 0.68           | 17.7           |
| 5         | 0005  | 0.061013               | T   | 2.910294       | 0.50           | 12.7           |
| 6         | 0006  | 0.061013               | T   | 2.910294       | 0.50           | 12.7           |
| 7         | 0007  | 0.013762               | T   | 0.680675       | 0.50           | 12.5           |
| 8         | 0008  | 0.013762               | T   | 0.680675       | 0.50           | 12.5           |
| 9         | 0009  | 0.061013               | T   | 2.457079       | 0.56           | 14.3           |
| 10        | 0010  | 0.061013               | T   | 2.457079       | 0.56           | 14.3           |
| 11        | 6007  | 0.000993               | П1  | 0.088666       | 0.50           | 11.4           |

Суммарный M<sub>q</sub>= 0.402693 г/с  
 Сумма С<sub>м</sub> по всем источникам = 14.850089 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 43299x25470 с шагом 2547  
 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(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 5995, Y= 4710  
 размеры: длина(по X)= 43299, ширина(по Y)= 25470, шаг сетки= 2547

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(U<sub>мр</sub>) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка\_обозначений

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]               |
| С <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]               |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                        |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                              |
| В <sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]     |
| К <sub>и</sub> - код источника для верхней строки В <sub>и</sub> |

-Если в строке С<sub>таж</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,В<sub>и</sub>,К<sub>и</sub> не печатаются



y= 17445 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

y= 14898 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

y= 12351 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

y= 9804 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

y= 7257 : Y-строка 5 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=177)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.029: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

y= 4710 : Y-строка 6 Cmax= 0.198 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 4)

-----:  
 х=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----;  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.015: 0.198: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.079: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 80 : 4 : 281 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.08 : 5.20 : 1.81 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.004: 0.159: 0.004: 0.001: 0.001: : : : : : :  
 Ки : : : : 0.004: 0.004: 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.009 : : : : : : :  
 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.003: 0.028: 0.003: 0.001: 0.001: : : : : : :  
 Ки : : : : 0.005 : 0.009 : 0.005 : 0.003 : 0.009 : 0.009 : 0.006 : : : : : :  
 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.003: 0.008: 0.003: 0.001: 0.000: : : : : : :  
 Ки : : : : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.010 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : : : : : :  
 ~~~~~

-----  
 х= 25098: 27645:  
 -----;  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 Фоп: : :  
 Уоп: : :  
 : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

у= 2163 : Y-строка 7 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
 -----:  
 х=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----;  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.014: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

-----  
 х= 25098: 27645:  
 -----;  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

у= -384 : Y-строка 8 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
 -----:  
 х=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----;  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

-----  
 х= 25098: 27645:  
 -----;  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

у= -2931 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 х=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----;  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

-----  
 х= 25098: 27645:  
 -----;  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y=-5478 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y=-8025 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2174.5 м, Y= 4710.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1983461 доли ПДКмр |  
| 0.0793384 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|-------------|--------|-----------|---------|--------|--------------|
| Ист.                        | М-(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/M  |           |         |        |              |
| 1                           | 0005   | T           | 0.0610 | 0.1590786 | 80.2    | 80.2   | 2.6072776    |
| 2                           | 0003   | T           | 0.0520 | 0.0283359 | 14.3    | 94.5   | 0.544921398  |
| 3                           | 0010   | T           | 0.0610 | 0.0079769 | 4.0     | 98.5   | 0.130740628  |
| В сумме =                   |        |             |        | 0.1953914 | 98.5    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |             |        | 0.002955  | 1.5     |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 5995 м; Y= 4710

Длина и ширина : L= 43299 м; B= 25470 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 2547 м

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18



Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 7049: 7088: 7111: 7405: 7404: 7407: 7413: 7404: 7378: 7338: 7283: 7215: 7133: 7041: 6938:

x= 820: 939: 1062: 3382: 3383: 3395: 3520: 3646: 3769: 3888: 4001: 4106: 4202: 4286: 4359:

Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:

Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 6828: 5344: 5344: 5323: 5205: 5082: 4957: 4831: 4707: 4587: 4472: 4364: 4265: 4177: 4100:

x= 4418: 5094: 5092: 5103: 5145: 5172: 5183: 5179: 5158: 5123: 5072: 5008: 4931: 4841: 4742:

Qc : 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:

Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:

y= 4037: 3988: 3180: 3181: 3150: 3129:

x= 4633: 4518: 2242: 2241: 2143: 2019:

Qc : 0.015: 0.016: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:

Cc : 0.006: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2241.5 м, Y= 3181.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0254148 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0101659 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 1.21 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                     | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------|------|------|--------|-------------|---------|--------|--------------|
| Ист.                                     | Ист. | Ист. | М(Мг)  | С[доли ПДК] | б=C/M   |        |              |
| 1                                        | 0005 | T    | 0.0610 | 0.0061326   | 24.1    | 24.1   | 0.100512221  |
| 2                                        | 0006 | T    | 0.0610 | 0.0052846   | 20.8    | 44.9   | 0.086613730  |
| 3                                        | 0004 | T    | 0.0610 | 0.0040868   | 16.1    | 61.0   | 0.066981763  |
| 4                                        | 0009 | T    | 0.0610 | 0.0033044   | 13.0    | 74.0   | 0.054159071  |
| 5                                        | 0010 | T    | 0.0610 | 0.0024960   | 9.8     | 83.8   | 0.040909458  |
| 6                                        | 0003 | T    | 0.0520 | 0.0015833   | 6.2     | 90.1   | 0.030449009  |
| 7                                        | 0008 | T    | 0.0138 | 0.0012417   | 4.9     | 94.9   | 0.090227373  |
| 8                                        | 0007 | T    | 0.0138 | 0.0006063   | 2.4     | 97.3   | 0.044057306  |
| В сумме = 0.0247358 97.3                 |      |      |        |             |         |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000679 2.7 |      |      |        |             |         |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

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  | Дн   | Выброс    |
|------|------|-----|------|-------|-------------------|-------|---------|---------|----|----|-----|---|-----|------|-----------|
| Ист. | Ист. | м   | м    | м/с   | м <sup>3</sup> /с | градС | м       | м       | м  | м  | м   | м | м   | м    | г/с       |
| 0001 | T    | 5.0 | 0.50 | 0.270 | 0.0057            | 127.0 | 2399.15 | 5780.27 |    |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0.0071944 |
| 0002 | T    | 5.0 | 0.50 | 0.270 | 0.0684            | 127.0 | 1438.10 | 5538.78 |    |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0.0017500 |
| 0003 | T    | 5.0 | 0.50 | 2.35  | 1.31              | 127.0 | 2195.77 | 5140.20 |    |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0.0208333 |
| 0004 | T    | 5.0 | 0.50 | 2.35  | 0.0384            | 181.0 | 1968.33 | 5108.03 |    |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0.0244444 |
| 0005 | T    | 5.0 | 0.50 | 0.840 | 0.0138            | 181.0 | 2190.79 | 4913.17 |    |    |     |   | 3.0 | 1.00 | 0.0244444 |

|      |   |     |      |       |        |       |         |         |     |      |   |           |
|------|---|-----|------|-------|--------|-------|---------|---------|-----|------|---|-----------|
| 0006 | T | 5.0 | 0.50 | 0.840 | 0.0138 | 181.0 | 2399.79 | 5026.68 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0244444 |
| 0007 | T | 5.0 | 0.50 | 0.050 | 0.0029 | 181.0 | 2203.80 | 5732.90 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0071944 |
| 0008 | T | 5.0 | 0.50 | 0.050 | 0.0029 | 181.0 | 2085.56 | 4982.72 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0071944 |
| 0009 | T | 5.0 | 0.50 | 0.840 | 0.0211 | 181.0 | 2489.06 | 5441.62 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0244444 |
| 0010 | T | 5.0 | 0.50 | 0.840 | 0.0211 | 181.0 | 2270.20 | 5892.60 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0244444 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      | Их расчетные параметры |     |            |       |      |
|-------------------------------------------|------|------------------------|-----|------------|-------|------|
| Номер                                     | Код  | М                      | Тип | См         | Um    | Xm   |
| п/п                                       | Ист. |                        |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                         | 0001 | 0.007194               | T   | 2.820573   | 0.50  | 6.3  |
| 2                                         | 0002 | 0.001750               | T   | 0.358348   | 0.71  | 9.5  |
| 3                                         | 0003 | 0.020833               | T   | 0.394960   | 1.91  | 37.4 |
| 4                                         | 0004 | 0.024444               | T   | 5.711528   | 0.68  | 8.8  |
| 5                                         | 0005 | 0.024444               | T   | 9.327865   | 0.50  | 6.3  |
| 6                                         | 0006 | 0.024444               | T   | 9.327865   | 0.50  | 6.3  |
| 7                                         | 0007 | 0.007194               | T   | 2.846736   | 0.50  | 6.2  |
| 8                                         | 0008 | 0.007194               | T   | 2.846736   | 0.50  | 6.2  |
| 9                                         | 0009 | 0.024444               | T   | 7.875253   | 0.56  | 7.1  |
| 10                                        | 0010 | 0.024444               | T   | 7.875253   | 0.56  | 7.1  |
| Суммарный Mq=                             |      | 0.166389 г/с           |     |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |      | 49.385117 долей ПДК    |     |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.55 м/с               |     |            |       |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 43299x25470 с шагом 2547

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(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5995, Y= 4710

размеры: длина(по X)= 43299, ширина(по Y)= 25470, шаг сетки= 2547

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(U<sub>мр</sub>) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |  |
| C <sub>с</sub> - 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|
    
```

y= 17445 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

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= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:

y= 14898 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

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= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:

y= 12351 : Y-строка 3 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:

y= 9804 : Y-строка 4 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 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= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:

y= 7257 : Y-строка 5 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=176)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.003: 0.001: 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: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 4710 : Y-строка 6 Стах= 0.203 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 4)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.203: 0.005: 0.001: 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: 0.001: 0.030: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: : : : : 86: 84: 81: 4: 278: 276: 274: : : : : : :  
 Уоп: : : : : 5.20: 5.20: 5.20: 5.20: 5.20: 5.20: : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: : : : : : : 0.001: 0.166: 0.001: : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : 0004: 0005: 0006 : : : : : : : : :  
 Ви: : : : : : : 0.001: 0.031: 0.001: : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : 0006: 0003: 0005 : : : : : : : : :  
 Ви: : : : : : : 0.001: 0.004: 0.001: : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : 0005: 0010: 0004 : : : : : : : : :  
 ~~~~~

-----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 Фоп: : :  
 Уоп: : :  
 : :  
 Ви: : :  
 Ки: : :  
 Ви: : :  
 Ки: : :  
 Ви: : :  
 Ки: : :  
 ~~~~~

y= 2163 : Y-строка 7 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

-----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -384 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:  
 ~~~~~

-----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -2931 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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:  
 ~~~~~



-----  
 ----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -5478 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:  
 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= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -8025 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:  
 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= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2174.5 м, Y= 4710.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2032329 доли ПДКмр |  
 | 0.0304849 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0005	T	0.0244	0.1656177	81.5	81.5	6.7752833
2	0003	T	0.0208	0.0310899	15.3	96.8	1.4923187
В сумме =				0.1967077	96.8		
Суммарный вклад остальных =				0.006525	3.2		

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

| Координаты центра : X= 5995 м; Y= 4710 |  
 | Длина и ширина : L= 43299 м; B= 25470 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 2547 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
3-	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
4-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
5-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.003	0.010	0.003	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	- 5
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
6-С	.	.	.	.	0.001	0.001	0.005	0.203	0.005	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	С- 6
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
7-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.002	0.004	0.002	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	- 7
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
8-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
9-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2032329 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0304849 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2174.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 4710.0 м  
 На высоте Z = 3.0 м  
 При опасном направлении ветра : 4 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 5.20 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 66

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
	-----

y= 3129: 3122: 3132: 3157: 3198: 3253: 4237: 4238: 4275: 4351: 4439: 4538: 4646: 4761: 4881:  
 -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
 x= 2019: 1894: 1769: 1645: 1527: 1414: -319: -318: -381: -481: -570: -648: -713: -764: -800:  
 -----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 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= 5005: 5130: 5255: 5378: 5497: 5609: 5713: 5808: 6807: 6805: 6860: 6936: 6999: 7014: 7012:  
 x= -820: -825: -814: -788: -746: -690: -620: -538: 446: 448: 503: 603: 711: 741: 742:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 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:

~

y= 7049: 7088: 7111: 7405: 7404: 7407: 7413: 7404: 7378: 7338: 7283: 7215: 7133: 7041: 6938:  
 x= 820: 939: 1062: 3382: 3383: 3395: 3520: 3646: 3769: 3888: 4001: 4106: 4202: 4286: 4359:  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 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:

~

y= 6828: 5344: 5344: 5323: 5205: 5082: 4957: 4831: 4707: 4587: 4472: 4364: 4265: 4177: 4100:  
 x= 4418: 5094: 5092: 5103: 5145: 5172: 5183: 5179: 5158: 5123: 5072: 5008: 4931: 4841: 4742:  
 Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 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:

~

y= 4037: 3988: 3180: 3181: 3150: 3129:  
 x= 4633: 4518: 2242: 2241: 2143: 2019:  
 Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2241.5 м, Y= 3181.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0082745 доли ПДКмр |  
 | 0.0012412 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0005	Т	0.0244	0.0021842	26.4	26.4	0.089352287
2	0006	Т	0.0244	0.0014082	17.0	43.4	0.057607859
3	0003	Т	0.0208	0.0012421	15.0	58.4	0.059621286
4	0010	Т	0.0244	0.0009791	11.8	70.3	0.040055137
5	0009	Т	0.0244	0.0007670	9.3	79.5	0.031378381
6	0004	Т	0.0244	0.0006719	8.1	87.6	0.027488584
7	0008	Т	0.007194	0.0004313	5.2	92.9	0.059944399
8	0007	Т	0.007194	0.0003269	4.0	96.8	0.045433950
-----							
			В сумме =	0.0080107	96.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000264	3.2		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0001	T	5.0	0.50	0.270	0.0057	127.0	2399.15	5780.27					1.0	1.00	0.0113056
0002	T	5.0	0.50	0.270	0.0684	127.0	1438.10	5538.78					1.0	1.00	0.0027500
0003	T	5.0	0.50	2.35	1.31	127.0	2195.77	5140.20					1.0	1.00	0.0500000
0004	T	5.0	0.50	2.35	0.0384	181.0	1968.33	5108.03					1.0	1.00	0.0586667
0005	T	5.0	0.50	0.840	0.0138	181.0	2190.79	4913.17					1.0	1.00	0.0586667
0006	T	5.0	0.50	0.840	0.0138	181.0	2399.79	5026.68					1.0	1.00	0.0586667
0007	T	5.0	0.50	0.050	0.0029	181.0	2203.80	5732.90					1.0	1.00	0.0113056
0008	T	5.0	0.50	0.050	0.0029	181.0	2085.56	4982.72					1.0	1.00	0.0113056
0009	T	5.0	0.50	0.840	0.0211	181.0	2489.06	5441.62					1.0	1.00	0.0586667
0010	T	5.0	0.50	0.840	0.0211	181.0	2270.20	5892.60					1.0	1.00	0.0586667

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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
-п/п-	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.011306	T	0.443233	0.50	12.5
2	0002	0.002750	T	0.056312	0.71	19.1
3	0003	0.050000	T	0.094791	1.91	74.9
4	0004	0.058667	T	1.370767	0.68	17.7
5	0005	0.058667	T	2.238688	0.50	12.7
6	0006	0.058667	T	2.238688	0.50	12.7
7	0007	0.011306	T	0.447344	0.50	12.5
8	0008	0.011306	T	0.447344	0.50	12.5
9	0009	0.058667	T	1.890061	0.56	14.3
10	0010	0.058667	T	1.890061	0.56	14.3
Суммарный Mq= 0.380000 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 11.117287 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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 : 43299x25470 с шагом 2547

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(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5995, Y= 4710

размеры: длина(по X)= 43299, ширина(по Y)= 25470, шаг сетки= 2547

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Умп) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Cs - 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 Смах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 17445 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=180)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cs : 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= 25098: 27645:  
 -----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:  
 Cs : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 14898 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=180)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:  
 Cs : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 12351 : Y-строка 3 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:  
 Cs : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 9804 : Y-строка 4 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:  
 Cs : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 7257 : Y-строка 5 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=176)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.022: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qс : 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000:

y= 4710 : Y-строка 6 Стах= 0.152 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 4)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.152: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.076: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : 88: 88: 87: 86: 84: 80: 4: 281: 276: 274: 273: 273: 272: : :
Уоп: : 5.20: 5.20: 5.20: 5.20: 5.20: 2.09: 5.20: 1.82: 5.20: 5.20: 5.20: 5.20: 5.20: : :
Ви: : : : : : 0.001: 0.003: 0.122: 0.003: 0.001: : : : : :
Ки: : : : : : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: : : : : :
Ви: : : : : : 0.001: 0.002: 0.022: 0.002: 0.001: : : : : :
Ки: : : : : : 0.009: 0.005: 0.003: 0.009: 0.009: : : : : :
Ви: : : : : : 0.001: 0.002: 0.006: 0.002: 0.001: : : : : :
Ки: : : : : : 0.006: 0.006: 0.010: 0.004: 0.004: : : : : :

x= 25098: 27645:

Qс : 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000:
Фоп: : :
Уоп: : :
Ви: : :
Ки: : :
Ви: : :
Ки: : :
Ви: : :
Ки: : :

y= 2163 : Y-строка 7 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qс : 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000:

y= -384 : Y-строка 8 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qс : 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -2931 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----  
x= 25098: 27645:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -5478 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

----  
x= 25098: 27645:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -8025 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 25098: 27645:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2174.5 м, Y= 4710.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1522429 доли ПДКмр|  
| 0.0761215 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----                        | ---- | ---- | М-(Мг) | -С[доли ПДК]- | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 0005 | T    | 0.0587 | 0.1223682     | 80.4     | 80.4   | 2.0858197    |
| 2                           | 0003 | T    | 0.0500 | 0.0217969     | 14.3     | 94.7   | 0.435937196  |
| 3                           | 0010 | T    | 0.0587 | 0.0061361     | 4.0      | 98.7   | 0.104592405  |
| -----                       |      |      |        |               |          |        |              |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.1503011     | 98.7     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.001942      | 1.3      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 5995 м; Y= 4710 |  
 | Длина и ширина : L= 43299 м; B= 25470 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 2547 м |  
 ~~~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У<sub>мр</sub>) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.
2-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.
3-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
4-	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.
5-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.008	0.022	0.009	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
6-С	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.011	0.152	0.012	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
7-	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.011	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
8-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
9-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
10-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
11-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1522429 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0761215 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2174.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 4710.0 м  
 На высоте Z = 3.0 м  
 При опасном направлении ветра : 4 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 5.20 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 66

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У<sub>мр</sub>) 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= 3129: 3122: 3132: 3157: 3198: 3253: 4237: 4238: 4275: 4351: 4439: 4538: 4646: 4761: 4881:  
 x= 2019: 1894: 1769: 1645: 1527: 1414: -319: -318: -381: -481: -570: -648: -713: -764: -800:  
 Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 5005: 5130: 5255: 5378: 5497: 5609: 5713: 5808: 6807: 6805: 6860: 6936: 6999: 7014: 7012:  
 x= -820: -825: -814: -788: -746: -690: -620: -538: 446: 448: 503: 603: 711: 741: 742:  
 Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 7049: 7088: 7111: 7405: 7404: 7407: 7413: 7404: 7378: 7338: 7283: 7215: 7133: 7041: 6938:  
 x= 820: 939: 1062: 3382: 3383: 3395: 3520: 3646: 3769: 3888: 4001: 4106: 4202: 4286: 4359:  
 Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 6828: 5344: 5344: 5323: 5205: 5082: 4957: 4831: 4707: 4587: 4472: 4364: 4265: 4177: 4100:  
 x= 4418: 5094: 5092: 5103: 5145: 5172: 5183: 5179: 5158: 5123: 5072: 5008: 4931: 4841: 4742:  
 Qc : 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:  
 Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 4037: 3988: 3180: 3181: 3150: 3129:  
 x= 4633: 4518: 2242: 2241: 2143: 2019:  
 Qc : 0.011: 0.012: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2241.5 м, Y= 3181.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0192222 доли ПДКмр |  
 | 0.0096111 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 1.21 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код  | Тип    | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|--------|--------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                        | ---  | M-(Mq) | -C[доли ПДК] | -----     | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 0005 | T      | 0.0587       | 0.0047174 | 24.5     | 24.5   | 0.080409691  |
| 2                           | 0006 | T      | 0.0587       | 0.0040651 | 21.1     | 45.7   | 0.069290899  |
| 3                           | 0004 | T      | 0.0587       | 0.0031437 | 16.4     | 62.0   | 0.053585354  |
| 4                           | 0009 | T      | 0.0587       | 0.0025419 | 13.2     | 75.3   | 0.043327212  |
| 5                           | 0010 | T      | 0.0587       | 0.0019200 | 10.0     | 85.3   | 0.032727532  |
| 6                           | 0003 | T      | 0.0500       | 0.0012180 | 6.3      | 91.6   | 0.024359208  |
| 7                           | 0008 | T      | 0.0113       | 0.0008161 | 4.2      | 95.8   | 0.072182022  |
| В сумме =                   |      |        |              | 0.0184220 | 95.8     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |        |              | 0.000800  | 4.2      |        |              |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

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 <sup>3</sup> /с | градС   | м       | м       | м     | м  |     |      |     | м         | г/с    |           |
| 0011 | T   | 3.0 | 0.50 | 0.020 | 0.0039            | 30.0    | 1929.18 | 5477.22 |       |    |     |      | 1.0 | 1.00      | 0      | 0.0000035 |
| 6009 | П1  | 2.0 |      |       | 30.0              | 3078.61 | 5404.75 | 8.50    | 3.41  | 0  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000311 |        |           |
| 6019 | П1  | 2.0 |      |       | 30.0              | 1818.84 | 5590.23 | 113.39  | 5.00  | 0  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000083 |        |           |
| 6020 | П1  | 2.0 |      |       | 30.0              | 2428.99 | 5260.90 | 80.30   | 27.35 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000033 |        |           |

4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
 по всей площади, а C<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |      | Их расчетные параметры |     |                |                |                |
|-----------|------|------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|
| Номер     | Код  | M                      | Тип | C <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| п/п-Ист.  |      |                        |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |
| 1         | 0011 | 0.00000350             | T   | 0.006067       | 0.50           | 17.1           |
| 2         | 6009 | 0.0000311              | П1  | 0.138884       | 0.50           | 11.4           |
| 3         | 6019 | 0.00000834             | П1  | 0.037234       | 0.50           | 11.4           |
| 4         | 6020 | 0.00000334             | П1  | 0.014894       | 0.50           | 11.4           |

Суммарный M<sub>q</sub>= 0.000046 г/с

Сумма C<sub>м</sub> по всем источникам = 0.197079 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 43299x25470 с шагом 2547

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(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5995, Y= 4710

размеры: длина(по X)= 43299, ширина(по Y)= 25470, шаг сетки= 2547

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 |  
 |-----|  
 | -Если в строке Смах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |-----|

y= 17445 : Y-строка 1 Смах= 0.000

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

x= 25098: 27645:

y= 14898 : Y-строка 2 Смах= 0.000

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

x= 25098: 27645:

y= 12351 : Y-строка 3 Смах= 0.000

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

x= 25098: 27645:

y= 9804 : Y-строка 4 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=169)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

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: 0.000:  
 Сс : 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= 25098: 27645:

Qс : 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000:

y= 7257 : Y-строка 5 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=154)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

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: 0.000:  
 Сс : 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= 25098: 27645:

Qс : 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000:

~~~~~  
 y= 4710 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 51)  
 -----;  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----;-----;  
 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:  
 ~~~~~

----  
 x= 25098: 27645:  
 -----;-----;  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 2163 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 15)  
 -----;  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----;-----;  
 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:  
 ~~~~~

----  
 x= 25098: 27645:  
 -----;-----;  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -384 : Y-строка 8 Cmax= 0.000  
 -----;  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----;-----;  
 ~~~~~

----  
 x= 25098: 27645:  
 -----;-----;  
 ~~~~~

y= -2931 : Y-строка 9 Cmax= 0.000  
 -----;  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----;-----;  
 ~~~~~

----  
 x= 25098: 27645:  
 -----;-----;  
 ~~~~~

y= -5478 : Y-строка 10 Cmax= 0.000  
 -----;  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----;-----;  
 ~~~~~

----  
 x= 25098: 27645:  
 -----;-----;  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2174.5 м, Y= 4710.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004756 доли ПДКмр |  
 | 0.0000038 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 51 град.  
 и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Мq)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	6009	П1	0.00003111	0.0004516	95.0	95.0	14.5179987
2	6020	П1	0.00000334	0.0000240	5.0	100.0	7.1899862
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 5995 м; Y= 4710 м |  
 Длина и ширина : L= 43299 м; B= 25470 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 2547 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Uмр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*																		
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6-С	.	.	.	.	.	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С-6
7-	.	.	.	.	.	^	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0004756 долей ПДКмр  
 = 0.0000038 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 2174.5 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 4710.0 м  
 На высоте Z = 3.0 м  
 При опасном направлении ветра : 51 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У<sub>мр</sub>) 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 ]	
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Kи - код источника для верхней строки Vi	

y= 3129: 3122: 3132: 3157: 3198: 3253: 4237: 4238: 4275: 4351: 4439: 4538: 4646: 4761: 4881:

x= 2019: 1894: 1769: 1645: 1527: 1414: -319: -318: -381: -481: -570: -648: -713: -764: -800:

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= 5005: 5130: 5255: 5378: 5497: 5609: 5713: 5808: 6807: 6805: 6860: 6936: 6999: 7014: 7012:

x= -820: -825: -814: -788: -746: -690: -620: -538: 446: 448: 503: 603: 711: 741: 742:

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= 7049: 7088: 7111: 7405: 7404: 7407: 7413: 7404: 7378: 7338: 7283: 7215: 7133: 7041: 6938:

x= 820: 939: 1062: 3382: 3383: 3395: 3520: 3646: 3769: 3888: 4001: 4106: 4202: 4286: 4359:

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= 6828: 5344: 5344: 5323: 5205: 5082: 4957: 4831: 4707: 4587: 4472: 4364: 4265: 4177: 4100:

x= 4418: 5094: 5092: 5103: 5145: 5172: 5183: 5179: 5158: 5123: 5072: 5008: 4931: 4841: 4742:

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= 4037: 3988: 3180: 3181: 3150: 3129:

x= 4633: 4518: 2242: 2241: 2143: 2019:

Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 5092.4 м, Y= 5344.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002366 доли ПДКмр |  
 | 0.0000019 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.  
 и скорости ветра 1.70 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	6009	П1	0.00003111	0.0002013	85.1	85.1	6.4714570
2	6019	П1	0.00000834	0.0000169	7.1	92.2	2.0214930
3	6020	П1	0.00000334	0.0000105	4.4	96.7	3.1476667
В сумме =				0.0002287	96.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000008	3.3		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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

ПДКмр 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	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	5.0	0.50	0.270	0.0057	127.0	2399.15	5780.27					1.0	1.00	0.0740000
0002	T	5.0	0.50	0.270	0.0684	127.0	1438.10	5538.78					1.0	1.00	0.0180000
0003	T	5.0	0.50	2.35	1.31	127.0	2195.77	5140.20					1.0	1.00	0.2583333
0004	T	5.0	0.50	2.35	0.0384	181.0	1968.33	5108.03					1.0	1.00	0.3031111
0005	T	5.0	0.50	0.840	0.0138	181.0	2190.79	4913.17					1.0	1.00	0.3031111
0006	T	5.0	0.50	0.840	0.0138	181.0	2399.79	5026.68					1.0	1.00	0.3031111
0007	T	5.0	0.50	0.050	0.0029	181.0	2203.80	5732.90					1.0	1.00	0.0740000
0008	T	5.0	0.50	0.050	0.0029	181.0	2085.56	4982.72					1.0	1.00	0.0740000
0009	T	5.0	0.50	0.840	0.0211	181.0	2489.06	5441.62					1.0	1.00	0.3031111
0010	T	5.0	0.50	0.840	0.0211	181.0	2270.20	5892.60					1.0	1.00	0.3031111

**4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		
п/п-Ист.		[доли ПДК]		[м/с]	[м]			
1	0001	0.0740000	T	0.290116	0.50	12.5		
2	0002	0.0180000	T	0.036859	0.71	19.1		
3	0003	0.2583333	T	0.048975	1.91	74.9		
4	0004	0.3031111	T	0.708230	0.68	17.7		
5	0005	0.3031111	T	1.156655	0.50	12.7		
6	0006	0.3031111	T	1.156655	0.50	12.7		
7	0007	0.0740000	T	0.292807	0.50	12.5		
8	0008	0.0740000	T	0.292807	0.50	12.5		
9	0009	0.3031111	T	0.976531	0.56	14.3		
10	0010	0.3031111	T	0.976531	0.56	14.3		
Суммарный Mq=				2.013889	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =				5.936167	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.55	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч.:9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 43299x25470 с шагом 2547

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<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч.:9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5995, Y= 4710

размеры: длина(по X)= 43299, ширина(по Y)= 25470, шаг сетки= 2547

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(У<sub>мр</sub>) 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 Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|
    
```

y= 17445 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

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:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 25098: 27645:

Qс : 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000:

y= 14898 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 25098: 27645:

Qс : 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000:

y= 12351 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)



x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

-----:-----:  
x= 25098: 27645:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

y= 9804 : Y-строка 4 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.018: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

-----:-----:  
x= 25098: 27645:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000:

y= 7257 : Y-строка 5 Smax= 0.012 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=176)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.021: 0.058: 0.025: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

-----:-----:  
x= 25098: 27645:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000:

y= 4710 : Y-строка 6 Smax= 0.079 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 4)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.079: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.030: 0.395: 0.031: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: : : : 87 : 86 : 84 : 80 : 4 : 281 : 276 : 274 : 273 : : : : : : :  
Уоп: : : : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.08 : 5.20 : 1.82 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : : : : : : :  
Ви: : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.063 : 0.001 : 0.001 : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : 0004 : 0004 : 0005 : 0006 : 0006 : : : : : : : : :  
Ви: : : : : : : 0.001 : 0.011 : 0.001 : 0.000 : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : 0005 : 0003 : 0009 : 0009 : : : : : : : : :  
Ви: : : : : : : 0.001 : 0.003 : 0.001 : 0.000 : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : 0006 : 0010 : 0004 : 0004 : : : : : : : : :

-----:-----:  
x= 25098: 27645:  
-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000:  
Фоп: : :  
Уоп: : :  
: :  
Ви: : :  
Ки: : :  
Ви: : :  
Ки: : :  
Ви: : :  
Ки: : :

y= 2163 : Y-строка 7 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)

-----;  
x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.019: 0.028: 0.019: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
-----  
x= 25098: 27645:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000:  
-----

y= -384 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)

-----;  
x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
-----  
x= 25098: 27645:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.000:  
-----

y= -2931 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
-----  
x= 25098: 27645:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
-----

y= -5478 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----  
-----  
x= 25098: 27645:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
-----

y= -8025 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
-----;  
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
-----  
-----  
x= 25098: 27645:  
-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2174.5 м, Y= 4710.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0789266 доли ПДКмр |  
 | 0.3946328 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 4 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	---	М-(Мq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
1	0005	T	0.3031	0.0632235	80.1	80.1	0.208582178
2	0003	T	0.2583	0.0112617	14.3	94.4	0.043593772
3	0010	T	0.3031	0.0031703	4.0	98.4	0.010459249
-----							
В сумме =				0.0776556	98.4		
Суммарный вклад остальных =				0.001271	1.6		

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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= 5995 м; Y= 4710 |  
 Длина и ширина : L= 43299 м; B= 25470 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 2547 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	-2
3-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	-3
4-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	-4
5-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.004	0.012	0.005	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	-5
6-C	.	.	.	0.001	0.001	0.003	0.006	0.079	0.006	0.003	0.001	0.001	.	.	.	.	.	C-6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	-7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	-8
9-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	-9
10-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0789266 долей ПДКмр  
 = 0.3946328 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 2174.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Ym = 4710.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 4 град.  
и "опасной" скорости ветра : 5.20 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч.:9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:04

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

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	

y= 3129: 3122: 3132: 3157: 3198: 3253: 4237: 4238: 4275: 4351: 4439: 4538: 4646: 4761: 4881:

x= 2019: 1894: 1769: 1645: 1527: 1414: -319: -318: -381: -481: -570: -648: -713: -764: -800:

Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025:

y= 5005: 5130: 5255: 5378: 5497: 5609: 5713: 5808: 6807: 6805: 6860: 6936: 6999: 7014: 7012:

x= -820: -825: -814: -788: -746: -690: -620: -538: 446: 448: 503: 603: 711: 741: 742:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.036: 0.036:

y= 7049: 7088: 7111: 7405: 7404: 7407: 7413: 7404: 7378: 7338: 7283: 7215: 7133: 7041: 6938:

x= 820: 939: 1062: 3382: 3383: 3395: 3520: 3646: 3769: 3888: 4001: 4106: 4202: 4286: 4359:

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.037: 0.039: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031:

y= 6828: 5344: 5344: 5323: 5205: 5082: 4957: 4831: 4707: 4587: 4472: 4364: 4265: 4177: 4100:

x= 4418: 5094: 5092: 5103: 5145: 5172: 5183: 5179: 5158: 5123: 5072: 5008: 4931: 4841: 4742:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

Cc : 0.031: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028:

y= 4037: 3988: 3180: 3181: 3150: 3129:

x= 4633: 4518: 2242: 2241: 2143: 2019:

Qc : 0.006: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.030: 0.031: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2241.5 м, Y= 3181.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101543 доли ПДКмр |  
 | 0.0507714 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 1.21 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М	М	С	доли ПДК	б=C/M	
1	0005	T	0.3031	0.0024373	24.0	24.0	0.008040976
2	0006	T	0.3031	0.0021003	20.7	44.7	0.006929097
3	0004	T	0.3031	0.0016242	16.0	60.7	0.005358540
4	0009	T	0.3031	0.0013133	12.9	73.6	0.004332725
5	0010	T	0.3031	0.0009920	9.8	83.4	0.003272756
6	0003	T	0.2583	0.0006293	6.2	89.6	0.002435924
7	0008	T	0.0740	0.0005341	5.3	94.8	0.007218167
8	0007	T	0.0740	0.0002608	2.6	97.4	0.003524573
-----							
В сумме =			0.0098914	97.4			
Суммарный вклад остальных =			0.000263	2.6			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05

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

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	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0001	T	5.0	0.50	0.270	0.0057	127.0	2399.15	5780.27					1.0	1.00	0 0.0370000
0002	T	5.0	0.50	0.270	0.0684	127.0	1438.10	5538.78					1.0	1.00	0 0.0090000
0003	T	5.0	0.50	2.35	1.31	127.0	2195.77	5140.20					1.0	1.00	0 0.1208333
0004	T	5.0	0.50	2.35	0.0384	181.0	1968.33	5108.03					1.0	1.00	0 0.1417778
0005	T	5.0	0.50	0.840	0.0138	181.0	2190.79	4913.17					1.0	1.00	0 0.1417778
0006	T	5.0	0.50	0.840	0.0138	181.0	2399.79	5026.68					1.0	1.00	0 0.1417778
0007	T	5.0	0.50	0.050	0.0029	181.0	2203.80	5732.90					1.0	1.00	0 0.0370000
0008	T	5.0	0.50	0.050	0.0029	181.0	2085.56	4982.72					1.0	1.00	0 0.0370000
0009	T	5.0	0.50	0.840	0.0211	181.0	2489.06	5441.62					1.0	1.00	0 0.1417778
0010	T	5.0	0.50	0.840	0.0211	181.0	2270.20	5892.60					1.0	1.00	0 0.1417778
0011	T	3.0	0.50	0.020	0.0039	30.0	1929.18	5477.22					1.0	1.00	0 0.0012470
6009	П	2.0			30.0	3078.61	5404.75	8.50	3.41	0	1.0	1.00	0	0.0110789	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05

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 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	м/с	М	М
1	0001	0.037000	T	0.725290	0.50	12.5
2	0002	0.009000	T	0.092147	0.71	19.1
3	0003	0.120833	T	0.114539	1.91	74.9

4	0004	0.141778	T	1.656343	0.68	17.7
5	0005	0.141778	T	2.705081	0.50	12.7
6	0006	0.141778	T	2.705081	0.50	12.7
7	0007	0.037000	T	0.732018	0.50	12.5
8	0008	0.037000	T	0.732018	0.50	12.5
9	0009	0.141778	T	2.283823	0.56	14.3
10	0010	0.141778	T	2.283823	0.56	14.3
11	0011	0.001247	T	0.017292	0.50	17.1
12	6009	0.011079	П1	0.395700	0.50	11.4

Суммарный Мq=	0.962048	г/с
Сумма См по всем источникам =	14.443154	долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.55	м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 43299x25470 с шагом 2547

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= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5995, Y= 4710

размеры: длина(по X)= 43299, ширина(по Y)= 25470, шаг сетки= 2547

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 Смах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 17445 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=180)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qс : 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000:

y= 14898 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 12351 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 9804 : Y-строка 4 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 7257 : Y-строка 5 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=176)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.027: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.027: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

y= 4710 : Y-строка 6 Стах= 0.185 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 4)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.185: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.185: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 4 : 282 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : :

Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.09 : 5.20 : 1.81 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : :

Ви: : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.148: 0.003: 0.001: 0.001: : : : : :

Ки: : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0006 : 0006 : 0009 : : : : : :

Ви: : : : : 0.000: 0.001: 0.003: 0.026: 0.003: 0.001: 0.001: : : : : :

Ки: : : : : 0005 : 0009 : 0005 : 0003 : 0009 : 0009 : 0006 : : : : : :

Ви: : : : : : 0.001: 0.002: 0.007: 0.003: 0.001: 0.000: : : : : :

Ки: : : : : : 0006 : 0006 : 0010 : 0004 : 0004 : 0004 : : : : : :

-----  
 ----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 Фоп: : :  
 Уоп: : :  
 : : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 -----

y= 2163 : Y-строка 7 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
 -----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 -----

-----  
 ----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 -----

y= -384 : Y-строка 8 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
 -----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 -----

-----  
 ----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 -----

y= -2931 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
 -----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 -----

-----  
 ----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 -----

y= -5478 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

-----  
 ----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 -----



~~~~~

y= -8025 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

-----;  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----  
x= 25098: 27645:

-----;  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2174.5 м, Y= 4710.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1847914 доли ПДКмр|  
| 0.1847914 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	----	М-(Мq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	0005	Т	0.1418	0.1478615	80.0	80.0	1.0429089
2	0003	Т	0.1208	0.0263379	14.3	94.3	0.217969194
3	0010	Т	0.1418	0.0074144	4.0	98.3	0.052296143
-----							
В сумме =				0.1816139	98.3		
Суммарный вклад остальных =				0.003177	1.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05

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= 5995 м; Y= 4710 |  
| Длина и ширина : L= 43299 м; B= 25470 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2547 м |

~~~~~  
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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10      | 11      | 12      | 13      | 14      | 15      | 16      | 17    | 18    |      |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|------|
| *   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | -----   | ----- | ----- |      |
| 1-  | . .     | . 0.000 | . 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 | . 0.000 | . . . | . . . | - 1  |
| 2-  | . .     | . 0.001 | . 0.001 | . 0.001 | . 0.001 | . 0.002 | . 0.002 | . 0.002 | . 0.001 | . 0.001 | . 0.001 | . 0.001 | . 0.001 | . 0.001 | . 0.000 | . . .   | . . . | . . . | - 2  |
| 3-  | . .     | . 0.001 | . 0.001 | . 0.001 | . 0.002 | . 0.002 | . 0.003 | . 0.004 | . 0.003 | . 0.002 | . 0.002 | . 0.001 | . 0.001 | . 0.001 | . . .   | . . .   | . . . | . . . | - 3  |
| 4-  | . .     | . 0.001 | . 0.001 | . 0.001 | . 0.002 | . 0.004 | . 0.006 | . 0.008 | . 0.007 | . 0.004 | . 0.002 | . 0.001 | . 0.001 | . 0.001 | . . .   | . . .   | . . . | . . . | - 4  |
| 5-  | . .     | . 0.001 | . 0.001 | . 0.002 | . 0.003 | . 0.005 | . 0.010 | . 0.027 | . 0.012 | . 0.006 | . 0.003 | . 0.002 | . 0.001 | . 0.001 | . 0.000 | . . .   | . . . | . . . | - 5  |
| 6-С | . 0.000 | . 0.001 | . 0.001 | . 0.002 | . 0.003 | . 0.006 | . 0.014 | . 0.185 | . 0.015 | . 0.006 | . 0.003 | . 0.002 | . 0.001 | . 0.001 | . 0.000 | . . .   | . . . | . . . | С- 6 |

|     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |     |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|-----|
| 7-  | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.013 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  |    | -7  |
| 8-  | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  |    | -8  |
| 9-  | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  |    | -9  |
| 10- | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  |    | -10 |
| 11- | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  |    | -11 |
|     |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |    |    |    |     |
|     |   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1847914$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.1847914$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2174.5$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 4710.0$  м  
 На высоте  $Z = 3.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 4 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 5.20 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 66

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(U<sub>мр</sub>) 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= 3129: 3122: 3132: 3157: 3198: 3253: 4237: 4238: 4275: 4351: 4439: 4538: 4646: 4761: 4881:

x= 2019: 1894: 1769: 1645: 1527: 1414: -319: -318: -381: -481: -570: -648: -713: -764: -800:

Qс: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:

Cс: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:

~

y= 5005: 5130: 5255: 5378: 5497: 5609: 5713: 5808: 6807: 6805: 6860: 6936: 6999: 7014: 7012:

x= -820: -825: -814: -788: -746: -690: -620: -538: 446: 448: 503: 603: 711: 741: 742:

Qс: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:

Cс: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:

~

y= 7049: 7088: 7111: 7405: 7404: 7407: 7413: 7404: 7378: 7338: 7283: 7215: 7133: 7041: 6938:

x= 820: 939: 1062: 3382: 3383: 3395: 3520: 3646: 3769: 3888: 4001: 4106: 4202: 4286: 4359:

Qс: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:

Cс: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:

~

y= 6828: 5344: 5344: 5323: 5205: 5082: 4957: 4831: 4707: 4587: 4472: 4364: 4265: 4177: 4100:  
 x= 4418: 5094: 5092: 5103: 5145: 5172: 5183: 5179: 5158: 5123: 5072: 5008: 4931: 4841: 4742:  
 Qc : 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:  
 Cc : 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:

y= 4037: 3988: 3180: 3181: 3150: 3129:  
 x= 4633: 4518: 2242: 2241: 2143: 2019:  
 Qc : 0.014: 0.015: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:  
 Cc : 0.014: 0.015: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2241.5 м, Y= 3181.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0240201 доли ПДКмр |  
 | 0.0240201 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 1.20 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код    | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|-------------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                        | М-(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/М  |           |          |        |              |
| 1                           | 0005   | T           | 0.1418 | 0.0057134 | 23.8     | 23.8   | 0.040298227  |
| 2                           | 0006   | T           | 0.1418 | 0.0049022 | 20.4     | 44.2   | 0.034576237  |
| 3                           | 0004   | T           | 0.1418 | 0.0038110 | 15.9     | 60.1   | 0.026879901  |
| 4                           | 0009   | T           | 0.1418 | 0.0030655 | 12.8     | 72.8   | 0.021621894  |
| 5                           | 0010   | T           | 0.1418 | 0.0023128 | 9.6      | 82.5   | 0.016312843  |
| 6                           | 0003   | T           | 0.1208 | 0.0014678 | 6.1      | 88.6   | 0.012147481  |
| 7                           | 0008   | T           | 0.0370 | 0.0013394 | 5.6      | 94.1   | 0.036199722  |
| 8                           | 0007   | T           | 0.0370 | 0.0006500 | 2.7      | 96.8   | 0.017567491  |
| В сумме =                   |        |             |        | 0.0232620 | 96.8     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |             |        | 0.000758  | 3.2      |        |              |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05

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

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         | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-----|------|---------|---------|--------|--------|-------|------|-----|-----------|----|----|--------|
| Ист. | М   | М   | М/с | М3/с | градС   | М       | М      | М      | М     | М    | М   | М         | М  | М  | г/с    |
| 6001 | П1  | 2.0 |     | 0.0  | 2043.16 | 5266.48 | 30.93  | 30.92  | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0699000 |    |    |        |
| 6002 | П1  | 2.0 |     | 0.0  | 2378.99 | 5366.22 | 73.31  | 73.40  | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0699000 |    |    |        |
| 6003 | П1  | 2.0 |     | 0.0  | 1668.19 | 5159.78 | 103.94 | 103.95 | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 3.250000  |    |    |        |
| 6004 | П1  | 2.0 |     | 0.0  | 1981.54 | 5776.46 | 5.17   | 5.16   | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 3.250000  |    |    |        |
| 6005 | П1  | 2.0 |     | 0.0  | 2364.27 | 5513.66 | 5.00   | 5.00   | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0000478 |    |    |        |
| 6008 | П1  | 2.0 |     | 30.0 | 2609.83 | 5200.83 | 71.98  | 28.78  | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0011760 |    |    |        |
| 6010 | П1  | 2.0 |     | 30.0 | 1230.86 | 5185.65 | 5.00   | 2.00   | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0005760 |    |    |        |
| 6012 | П1  | 2.0 |     | 30.0 | 2287.31 | 5361.53 | 13.46  | 5.39   | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0413000 |    |    |        |
| 6013 | П1  | 2.0 |     | 30.0 | 2107.63 | 5501.68 | 4.68   | 1.87   | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0990000 |    |    |        |
| 6014 | П1  | 2.0 |     | 30.0 | 2736.68 | 5626.79 | 193.23 | 77.39  | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0200000 |    |    |        |
| 6015 | П1  | 2.0 |     | 30.0 | 2607.40 | 5064.14 | 8.23   | 3.29   | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0763200 |    |    |        |
| 6016 | П1  | 2.0 |     | 30.0 | 2582.16 | 5328.70 | 10.43  | 4.17   | 0.3.0 | 1.00 | 0   | 0.0413300 |    |    |        |

**4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05

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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |      | Их расчетные параметры |     |                |                |                |
|-----------|------|------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|
| Номер     | Код  | М                      | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| п/п       | Ист. |                        |     | [доли ПДК]     | [м/с]          | [м]            |
| 1         | 6001 | 0.069900               | П1  | 24.965847      | 0.50           | 5.7            |
| 2         | 6002 | 0.069900               | П1  | 24.965847      | 0.50           | 5.7            |
| 3         | 6003 | 3.250000               | П1  | 1160.786865    | 0.50           | 5.7            |
| 4         | 6004 | 3.250000               | П1  | 1160.786865    | 0.50           | 5.7            |
| 5         | 6005 | 0.000048               | П1  | 0.017072       | 0.50           | 5.7            |
| 6         | 6008 | 0.001176               | П1  | 0.420026       | 0.50           | 5.7            |
| 7         | 6010 | 0.000576               | П1  | 0.205727       | 0.50           | 5.7            |
| 8         | 6012 | 0.041300               | П1  | 14.750922      | 0.50           | 5.7            |
| 9         | 6013 | 0.099000               | П1  | 35.359356      | 0.50           | 5.7            |
| 10        | 6014 | 0.020000               | П1  | 7.143304       | 0.50           | 5.7            |
| 11        | 6015 | 0.076320               | П1  | 27.258850      | 0.50           | 5.7            |
| 12        | 6016 | 0.041330               | П1  | 14.761638      | 0.50           | 5.7            |

Суммарный M<sub>q</sub> = 6.919550 г/с  
 Сумма С<sub>м</sub> по всем источникам = 2471.422 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05

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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет по прямоугольнику 001 : 43299x25470 с шагом 2547

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(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05

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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5995, Y= 4710

размеры: длина(по X)= 43299, ширина(по Y)= 25470, шаг сетки= 2547

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(U<sub>мр</sub>) 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 |  
 |-----|  
 |-Если в строке Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |-----|

y= 17445 : Y-строка 1 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=181)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qс : 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000:

y= 14898 : Y-строка 2 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=182)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qс : 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000:

y= 12351 : Y-строка 3 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=183)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.019: 0.022: 0.019: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 25098: 27645:

Qс : 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000:

y= 9804 : Y-строка 4 Стах= 0.064 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=184)

x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.023: 0.044: 0.064: 0.044: 0.022: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.019: 0.013: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 104 : 106 : 109 : 114 : 121 : 132 : 152 : 184 : 214 : 231 : 241 : 248 : 252 : 254 : 257 : 258 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.025: 0.037: 0.024: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.025: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 25098: 27645:

-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 Фоп: 259 : 260 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 :  
 : :  
 Ви : 0.001: 0.000:  
 Ки : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.000:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

y= 7257 : Y-строка 5 Стах= 0.415 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=189)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.017: 0.037: 0.102: 0.415: 0.104: 0.033: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.031: 0.125: 0.031: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 111 : 124 : 189 : 239 : 252 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.085: 0.294: 0.062: 0.017: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.017: 0.010: 0.115: 0.038: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

-----:  
 x= 25098: 27645:

-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 Фоп: 266 : 266 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 :  
 : :  
 Ви : 0.001: 0.000:  
 Ки : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.000:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

y= 4710 : Y-строка 6 Стах= 1.117 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=312)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.045: 0.190: 1.117: 0.096: 0.033: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.057: 0.335: 0.029: 0.010: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 82 : 76 : 312 : 289 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.025: 0.160: 1.117: 0.073: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.017: 0.021: : 0.013: 0.015: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

-----:  
 x= 25098: 27645:

-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000:  
 Фоп: 272 : 272 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 :  
 : :  
 Ви : 0.001: 0.000:  
 Ки : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.001: 0.000:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

Ви : : :  
Ки : : :

у= 2163 : Y-строка 7 Стах= 0.107 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=353)

-----:  
х=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
-----:  
Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.033: 0.082: 0.107: 0.051: 0.024: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.025: 0.032: 0.015: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 79 : 78 : 75 : 72 : 66 : 56 : 34 : 353 : 319 : 301 : 293 : 287 : 284 : 282 : 280 : 279 :  
Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.048: 0.066: 0.024: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.032: 0.038: 0.023: 0.011: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : 6013 : 6013 : 6001 : 6013 : : : : : : : : : : :  
-----

х= 25098: 27645:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000:  
Фоп: 278 : 277 :  
Уоп: 5.20 : 5.20 :  
: :  
Ви : 0.001: 0.000:  
Ки : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.000:  
Ки : 6003 : 6003 :  
Ви : : :  
Ки : : :  
-----

у= -384 : Y-строка 8 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=356)

-----:  
х=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
-----:  
Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.028: 0.032: 0.024: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
-----

х= 25098: 27645:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000:  
-----

у= -2931 : Y-строка 9 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=358)

-----:  
х=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
-----:  
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
-----

х= 25098: 27645:

-----:  
Qс : 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000:  
-----

у= -5478 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=358)

-----:  
х=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
-----:  
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----

x= 25098: 27645:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

y= -8025 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=359)

-----:-----:  
x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 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: 0.000: 0.000:

-----:-----:  
x= 25098: 27645:

-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2174.5 м, Y= 4710.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1172523 доли ПДКмр |  
| 0.3351757 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 312 град.  
и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	----	----	-----	-----	b=C/M ----
1	6003	III	3.2500	1.1172497	100.0	100.0	0.343769133
В сумме =				1.1172497	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000003	0.0		

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05

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= 5995 м; Y= 4710 |  
| Длина и ширина : L= 43299 м; B= 25470 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2547 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
2-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
3-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.014	0.019	0.022	0.019	0.013	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
4-	0.002	0.003	0.005	0.008	0.013	0.023	0.044	0.064	0.044	0.022	0.012	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
5-	0.003	0.004	0.005	0.009	0.017	0.037	0.102	0.415	0.104	0.033	0.015	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001





Qc : 0.135: 0.133: 0.132: 0.132: 0.134: 0.137: 0.141: 0.147: 0.220: 0.220: 0.223: 0.231: 0.241: 0.244: 0.244:  
 Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.066: 0.066: 0.067: 0.069: 0.072: 0.073: 0.073:  
 Фоп: 85 : 88 : 91 : 94 : 97 : 100 : 103 : 106 : 124 : 124 : 126 : 130 : 134 : 135 : 135 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.112: 0.112: 0.114: 0.116: 0.120: 0.124: 0.131: 0.138: 0.208: 0.208: 0.211: 0.218: 0.227: 0.229: 0.230:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~

y= 7049: 7088: 7111: 7405: 7404: 7407: 7413: 7404: 7378: 7338: 7283: 7215: 7133: 7041: 6938:

x= 820: 939: 1062: 3382: 3383: 3395: 3520: 3646: 3769: 3888: 4001: 4106: 4202: 4286: 4359:

Qc : 0.252: 0.265: 0.281: 0.239: 0.239: 0.237: 0.219: 0.203: 0.187: 0.175: 0.165: 0.157: 0.150: 0.144: 0.140:  
 Cc : 0.076: 0.079: 0.084: 0.072: 0.072: 0.071: 0.066: 0.061: 0.056: 0.053: 0.050: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042:  
 Фоп: 138 : 142 : 146 : 219 : 219 : 220 : 222 : 224 : 226 : 229 : 231 : 234 : 236 : 239 : 241 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.236: 0.248: 0.262: 0.152: 0.152: 0.155: 0.143: 0.130: 0.118: 0.114: 0.104: 0.102: 0.095: 0.095: 0.088:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.083: 0.083: 0.078: 0.072: 0.068: 0.065: 0.058: 0.057: 0.050: 0.051: 0.046: 0.047:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~

y= 6828: 5344: 5344: 5323: 5205: 5082: 4957: 4831: 4707: 4587: 4472: 4364: 4265: 4177: 4100:

x= 4418: 5094: 5092: 5103: 5145: 5172: 5183: 5179: 5158: 5123: 5072: 5008: 4931: 4841: 4742:

Qc : 0.137: 0.088: 0.088: 0.087: 0.084: 0.082: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.083:  
 Cc : 0.041: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:  
 Фоп: 244 : 274 : 274 : 274 : 276 : 278 : 280 : 282 : 284 : 286 : 289 : 291 : 293 : 295 : 298 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.090: 0.054: 0.054: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.054:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.042: 0.026: 0.026: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.018:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 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: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6015 : 6015 : 6015 :

~

y= 4037: 3988: 3180: 3181: 3150: 3129:

x= 4633: 4518: 2242: 2241: 2143: 2019:

Qc : 0.086: 0.089: 0.197: 0.197: 0.203: 0.210:  
 Cc : 0.026: 0.027: 0.059: 0.059: 0.061: 0.063:  
 Фоп: 300 : 302 : 346 : 346 : 349 : 353 :  
 Уоп: 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.056: 0.060: 0.158: 0.159: 0.157: 0.151:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.018: 0.017: 0.037: 0.037: 0.044: 0.057:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1062.4 м, Y= 7111.5 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2806841 доли ПДКмр|  
 | 0.0842052 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 146 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.	---	М(Мг)	---С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6004	П1	3.2500	0.2624159	93.5	93.5	0.080743343
2	6013	П1	0.0990	0.0058360	2.1	95.6	0.058949087
В сумме =				0.2682518	95.6		
Суммарный вклад остальных =				0.012432	4.4		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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	г/с
----- Примесь 0330-----															
0001	T	5.0	0.50	0.270	0.0057	127.0	2399.15	5780.27					1.0	1.00	0 0.0113056
0002	T	5.0	0.50	0.270	0.0684	127.0	1438.10	5538.78					1.0	1.00	0 0.0027500
0003	T	5.0	0.50	2.35	1.31	127.0	2195.77	5140.20					1.0	1.00	0 0.0500000
0004	T	5.0	0.50	2.35	0.0384	181.0	1968.33	5108.03					1.0	1.00	0 0.0586667
0005	T	5.0	0.50	0.840	0.0138	181.0	2190.79	4913.17					1.0	1.00	0 0.0586667
0006	T	5.0	0.50	0.840	0.0138	181.0	2399.79	5026.68					1.0	1.00	0 0.0586667
0007	T	5.0	0.50	0.050	0.0029	181.0	2203.80	5732.90					1.0	1.00	0 0.0113056
0008	T	5.0	0.50	0.050	0.0029	181.0	2085.56	4982.72					1.0	1.00	0 0.0113056
0009	T	5.0	0.50	0.840	0.0211	181.0	2489.06	5441.62					1.0	1.00	0 0.0586667
0010	T	5.0	0.50	0.840	0.0211	181.0	2270.20	5892.60					1.0	1.00	0 0.0586667
----- Примесь 0333-----															
0011	T	3.0	0.50	0.020	0.0039	30.0	1929.18	5477.22					1.0	1.00	0 0.0000035
6009	П1	2.0			30.0	3078.61	5404.75	8.50	3.41	0 1.0	1.00	0	0.0000311		
6019	П1	2.0			30.0	1818.84	5590.23	113.39	5.00	0 1.0	1.00	0	0.0000083		
6020	П1	2.0			30.0	2428.99	5260.90	80.30	27.35	0 1.0	1.00	0	0.0000033		

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$   
 - 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	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.	-----	---	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.022611	T	0.443233	0.50	12.5
2	0002	0.005500	T	0.056312	0.71	19.1
3	0003	0.100000	T	0.094791	1.91	74.9
4	0004	0.117333	T	1.370767	0.68	17.7
5	0005	0.117333	T	2.238687	0.50	12.7
6	0006	0.117333	T	2.238687	0.50	12.7
7	0007	0.022611	T	0.447344	0.50	12.5
8	0008	0.022611	T	0.447344	0.50	12.5
9	0009	0.117333	T	1.890060	0.56	14.3
10	0010	0.117333	T	1.890060	0.56	14.3
11	0011	0.000438	T	0.006067	0.50	17.1
12	6009	0.003888	П1	0.138884	0.50	11.4

13	6019	0.001043	П1	0.037234	0.50	11.4
14	6020	0.000417	П1	0.014894	0.50	11.4
-----						
Суммарный Мq= 0.765785 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 11.314363 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с						
-----						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет по прямоугольнику 001 : 43299x25470 с шагом 2547  
 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(Упр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Атырау.  
 Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 5995, Y= 4710  
 размеры: длина(по X)= 43299, ширина(по Y)= 25470, шаг сетки= 2547

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(Упр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви
-----	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
-----	

y= 17445 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=180)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:

Qс : 0.000: 0.000:  
 -----

y= 14898 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=180)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:

y= 12351 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)

-----:  
x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:

y= 9804 : Y-строка 4 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=179)

-----:  
x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:

y= 7257 : Y-строка 5 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра=176)

-----:  
x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.022: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 25098: 27645:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:

y= 4710 : Y-строка 6 Стах= 0.152 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 4)

-----:  
x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.152: 0.012: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 80 : 4 : 281 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 : : :  
Уоп: : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 2.09 : 5.20 : 1.82 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : 5.20 : : :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: : : : : : 0.001: 0.003: 0.122: 0.003: 0.001: : : : : : :

Ки: : : : : : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : : : : : : :

Ви: : : : : : 0.001: 0.002: 0.022: 0.002: 0.001: : : : : : :

Ки: : : : : : 0.009 : 0.005 : 0.003 : 0.009 : 0.009 : : : : : : :

Ви: : : : : : 0.001: 0.002: 0.006: 0.002: 0.001: : : : : : :

Ки: : : : : : 0.006 : 0.006 : 0.010 : 0.004 : 0.004 : : : : : : :

x= 25098: 27645:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:

Фоп: : :

Уоп: : :

: :

Ви: : :

Ки: : :

Ви: : :

Ки: : :

Ви: : :

Ки: : :

y= 2163 : Y-строка 7 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)

-----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

-----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:

y= -384 : Y-строка 8 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
 -----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:

y= -2931 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:

y= -5478 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:

y= -8025 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2174.5, z= 3.0; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x=-15655 :-13108:-10561: -8014: -5467: -2920: -373: 2175: 4722: 7269: 9816: 12363: 14910: 17457: 20004: 22551:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= 25098: 27645:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2174.5 м, Y= 4710.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1522430 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 4 град.  
 и скорости ветра 5.20 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
----	----	----	----	----	-----	-----	-----
----	Ист.	----	M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0005	T	0.1173	0.1223681	80.4	80.4	1.0429130
2	0003	T	0.1000	0.0217969	14.3	94.7	0.217968598

3   0010   T	0.1173	0.0061361	4.0	98.7	0.052296363	
-----						
В сумме =		0.1503011	98.7			
Суммарный вклад остальных =		0.001942	1.3			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 5995 м; Y= 4710 |

| Длина и ширина : L= 43299 м; B= 25470 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2547 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(U<sub>мр</sub>) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-----																		
1-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	- 1
2-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	- 2
3-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 3
4-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	.	.	- 4
5-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.008	0.022	0.009	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	- 5
6-С	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.011	0.152	0.012	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	С- 6
7-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.011	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	- 7
8-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	.	.	- 8	
9-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 9	
10-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 10	
11-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	- 11	
-----																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> С<sub>м</sub> = 0.1522430

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2174.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 4710.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 4 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.20 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Атырау.

Объект :0004 ОВОС к ППЭ м-я Прибрежное ТОО "Компания "Жан и КС" Проект пробной эксплуатации.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 11.07.2024 10:05

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.2(U<sub>мр</sub>) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 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 |  
 ~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~

y= 3129: 3122: 3132: 3157: 3198: 3253: 4237: 4238: 4275: 4351: 4439: 4538: 4646: 4761: 4881:  
 -----  
 x= 2019: 1894: 1769: 1645: 1527: 1414: -319: -318: -381: -481: -570: -648: -713: -764: -800:  
 -----  
 Qс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
 ~~~~~

y= 5005: 5130: 5255: 5378: 5497: 5609: 5713: 5808: 6807: 6805: 6860: 6936: 6999: 7014: 7012:  
 -----  
 x= -820: -825: -814: -788: -746: -690: -620: -538: 446: 448: 503: 603: 711: 741: 742:  
 -----  
 Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:  
 ~~~~~

y= 7049: 7088: 7111: 7405: 7404: 7407: 7413: 7404: 7378: 7338: 7283: 7215: 7133: 7041: 6938:  
 -----  
 x= 820: 939: 1062: 3382: 3383: 3395: 3520: 3646: 3769: 3888: 4001: 4106: 4202: 4286: 4359:  
 -----  
 Qс : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 ~~~~~

y= 6828: 5344: 5344: 5323: 5205: 5082: 4957: 4831: 4707: 4587: 4472: 4364: 4265: 4177: 4100:  
 -----  
 x= 4418: 5094: 5092: 5103: 5145: 5172: 5183: 5179: 5158: 5123: 5072: 5008: 4931: 4841: 4742:  
 -----  
 Qс : 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:  
 ~~~~~

y= 4037: 3988: 3180: 3181: 3150: 3129:  
 -----  
 x= 4633: 4518: 2242: 2241: 2143: 2019:  
 -----  
 Qс : 0.011: 0.012: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2241.5 м, Y= 3181.1 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0192947 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 1.21 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Мг)	С[доли ПДК]	b=C/M				
1	0005	T	0.1173	0.0047174	24.4	24.4	0.040204965
2	0006	T	0.1173	0.0040651	21.1	45.5	0.034645554
3	0004	T	0.1173	0.0031437	16.3	61.8	0.026792759
4	0009	T	0.1173	0.0025419	13.2	75.0	0.021663671
5	0010	T	0.1173	0.0019200	10.0	84.9	0.016363816
6	0003	T	0.1000	0.0012180	6.3	91.2	0.012179604
7	0008	T	0.0226	0.0008161	4.2	95.5	0.036090832
-----							
В сумме =				0.0184220	95.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000873	4.5		



## **ПРИЛОЖЕНИЕ -4 ЛИЦЕНЗИИ**

1 - 1

14013011

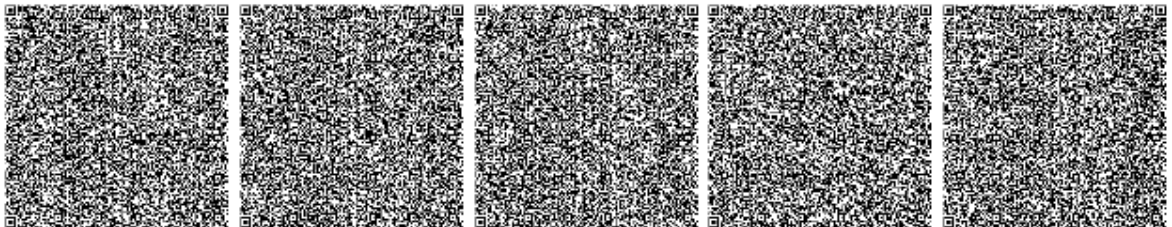


## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 жылы

01695P

Берілді	<b>"Timal Consulting Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі</b> Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Бостандық ауданы, АЛЬ-ФАРАБИ, № 7, БЦ "Нурлы 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>Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету</b> («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)
Лицензия түрі	<b>басты</b>
Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары	(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-16-бабына сәйкес)
Лицензиар	<b>Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті, Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.</b> (лицензиардың толық атауы)
Басшы (уәкілетті тұлға)	<b>ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ</b> (лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)
Берілген жер	<b>Астана қ.</b>



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



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

05.09.2014 года

01695P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "Timal Consulting Group"  
 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)

**на занятие** Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
 (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

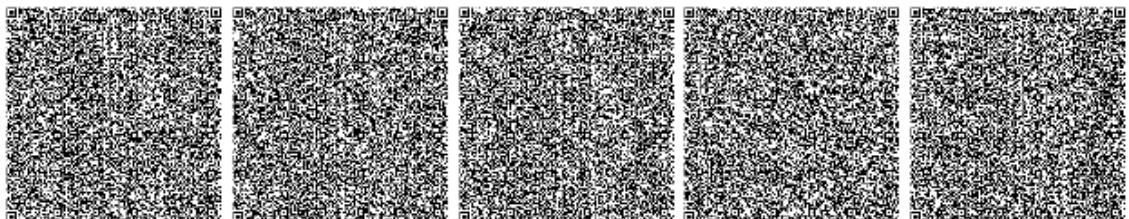
**Вид лицензии** генеральная

**Особые условия действия лицензии** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

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

**Руководитель (уполномоченное лицо)** ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ  
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2002 жылғы 7 қазанның Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

20015303



## ЛИЦЕНЗИЯ

**15.10.2020 жылы**

**02497P**

**Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

**АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАҚЫМ ЖАНОВИЧ**

**ЖСН: 930819300125 берілді**

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

**Ерекше шарттары**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Ескерту**

**Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

**Лицензиар**

**«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.**

(лицензиардың толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға) Умаров Ермек Қасымғалиевич**

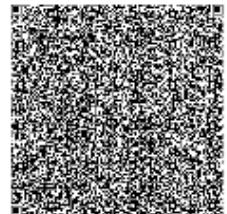
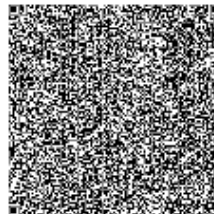
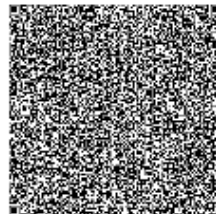
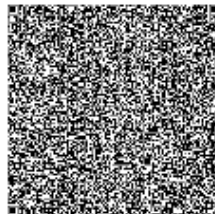
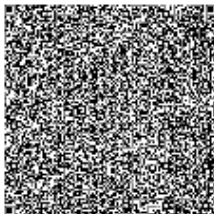
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**Алғашқы берілген күні**

**Лицензияның  
қолданылу кезеңі**

**Берілген жер**

**Нұр-Сұлтан қ.**



20015303



## ЛИЦЕНЗИЯ

10.11.2020 года

02497P

**Выдана**

**АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАКЫМ ЖАНОВИЧ**

ИИН: 930819300125

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

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

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Умаров Ермек Касымгалевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**

