

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«СНПС-АКТОБЕМУНАЙГАЗ»  
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«TIMAL CONSULTING GROUP»



«УТВЕРЖДАЮ»:  
Первый заместитель  
Генерального директора  
АО «СНПС-Актобемунайгаз»  
*Т.С. Есенгулов* Есенгулов Т.С.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К ПРОЕКТУ ПРОБНОЙ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКЖОЛ ЮЖНЫЙ





Директор ТОО «Timal Consulting  
Group»:



*М.Н. Басашева* Басашева М.Н.

г. Атырау, 2025г.

## 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»	
Толеуишова 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>	9
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	10
1.2.1	Современное состояние воздушной среды	12
1.2.2	Поверхностные и подземные воды	13
1.2.3	Состояние недр	15
1.2.4	Растительный и животный мир	15
1.2.5	Почвенный покров	16
1.2.6	Радиационная обстановка	17
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	18
1.4	Категория земель и цель использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	19
1.5	Показатели объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	19
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	20
1.7	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	21
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	21
1.9	Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут использованы к ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности	147
<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>	168
<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>	169
<b>4</b>	<b>Варианты осуществления намечаемой деятельности</b>	170
<b>5</b>	<b>Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности.</b>	170
<b>6</b>	<b>Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности</b>	170
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	170
6.2	Биоразнообразии (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	170
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	172
6.4	Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	173
6.5	Атмосферный воздух	175
6.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	176
6.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия	176
6.8	Взаимодействие затрагиваемых компонентов	176
<b>7</b>	<b>Возможные существенные воздействия (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты</b>	177
<b>8</b>	<b>Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.</b>	178

9	<b>Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам</b>	283
10	<b>Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам.</b>	284
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>	284
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>	290
13	<b>Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса</b>	292
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>	293
15	<b>Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.</b>	293
16	<b>Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления</b>	294
17	<b>Сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях</b>	294
	<b>Приложение - 1. Изолинии</b>	297
	<b>Приложение - 2. Расчет рассеивания</b>	306
	<b>Приложение – 3. Лицензии</b>	361

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **Исходными данными для разработки проекта являются:**

В административном отношении площадь работ располагается в Байганинском районе Актюбинской области Республики Казахстан

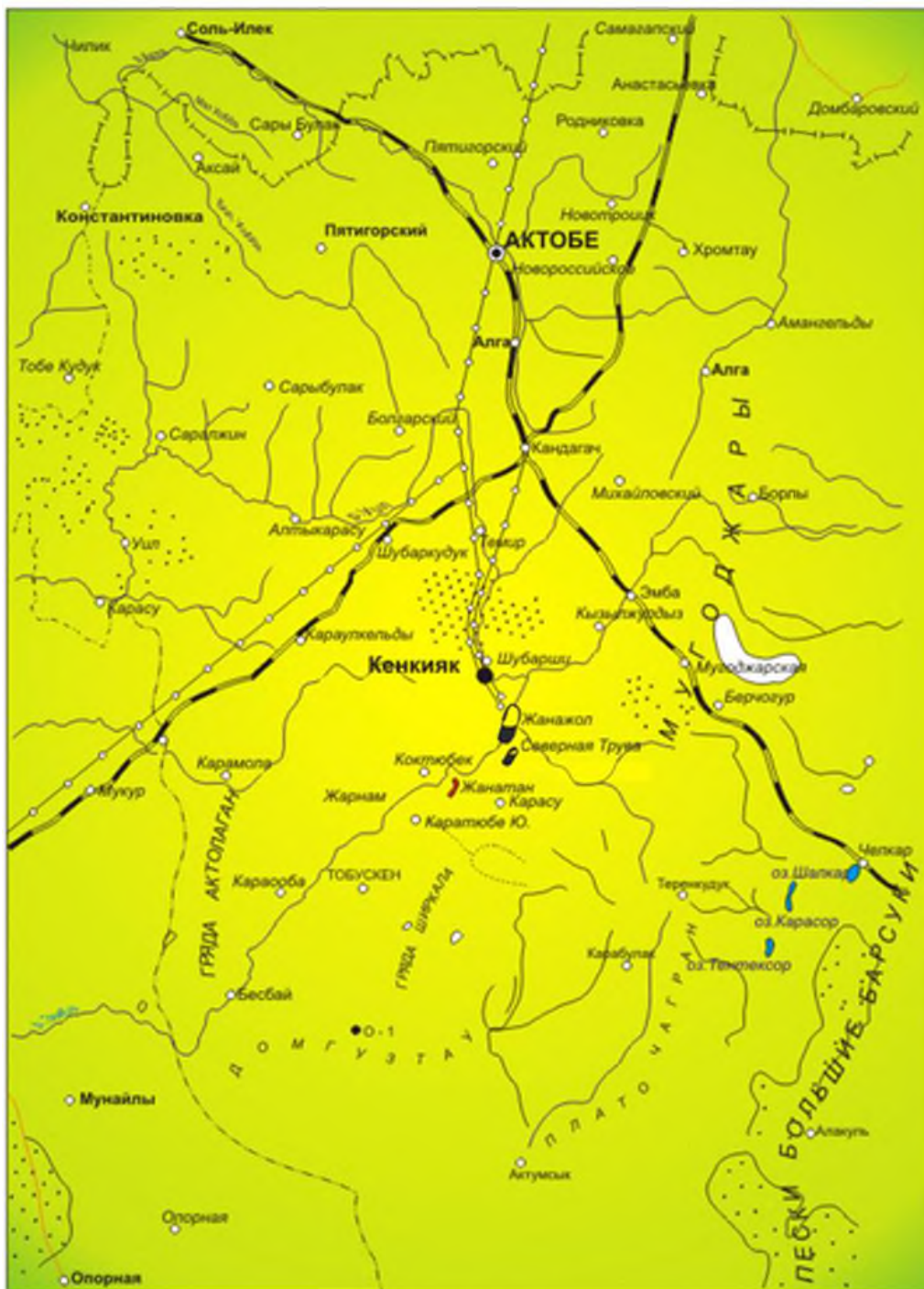
Ближайшей железнодорожной станцией и районным центром является ст. Эмба.

Ближайшими нефтяными месторождениями к площади работ являются Жанажол (40км), Кенкияк (55км), которые обладают развитой инфраструктурой, энергетической базой и мощностями по подготовке добычи нефти и газа. Нефть этих месторождений по нефтепроводу подается в магистральный нефтепровод Атырау-Орск. Нефтепромыслы указанных месторождений связаны шоссейной дорогой с асфальтовым покрытием с г.Актобе. Несколько севернее от изучаемой площади проходит асфальтированная дорога Жанажол-Эмба-Актобе.

Рельеф местности представляет собой слабо всхолмленную равнину, расчлененную пологими балками и оврагами. Абсолютные отметки его колеблются от 125 до 270 м.

Гидрографическая сеть представлена реками Эмба и Атжаксы, которые по условиям режима характеризуются с резко выраженным стоком в весенний период. Являясь притоком реки Эмба, река Атжаксы не имеет постоянного водотока, в летний период пересыхает. Ее бассейн, представленный балками и оврагами, наполняется водой лишь в весеннее время и на формирование грунтовых вод существенного влияния не оказывает. Вода реки Эмба минерализованная и используется для технических нужд. Для бытовых целей используется вода из колодцев. Уровень воды в колодцах и в пойме реки Эмба составляет 2 м и более.

Климат района сухой, резко континентальный, с резкими годовыми и суточными колебаниями температуры и крайне низкой влажностью. Зимний минимум температуры (по данным Кожасайской метеостанции) достигает минус 40°С, летний максимум +40°С. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, а самым жарким месяцем - июль. Глубина промерзания почвы составляет 1,5-1,8 м. Среднегодовое количество атмосферных осадков невелико и достигает 140-200 мм в год. Период с середины ноября до середины апреля является периодом снежного покрова с толщиной снежного покрова зимой до 20-30 см. Первый снеговой покров обычно ложится в середине ноября и сохраняется до конца марта.



Условные обозначения:

- |   |                   |   |   |
|---|-------------------|---|---|
|  | - участок работ   |  | - месторождение нефти                   |
|  | - граница области |  | - месторождение нефти, газа, конденсата |
|  | - нефтепровод     |   |   |

Рис. 1. – Обзорная карта района работ

**Картограмма расположения геологического отвода на участке Терескен-1  
в пределах блоков XXV-21-D,E(частично); XXVI-A,B,C,D,E,F; XXVII-21-A,B,C,D,E,F**  
Масштаб 1: 600 000



г. Астана  
ноябрь, 2017г.

Рис.2.- Картограмма геологического отвода

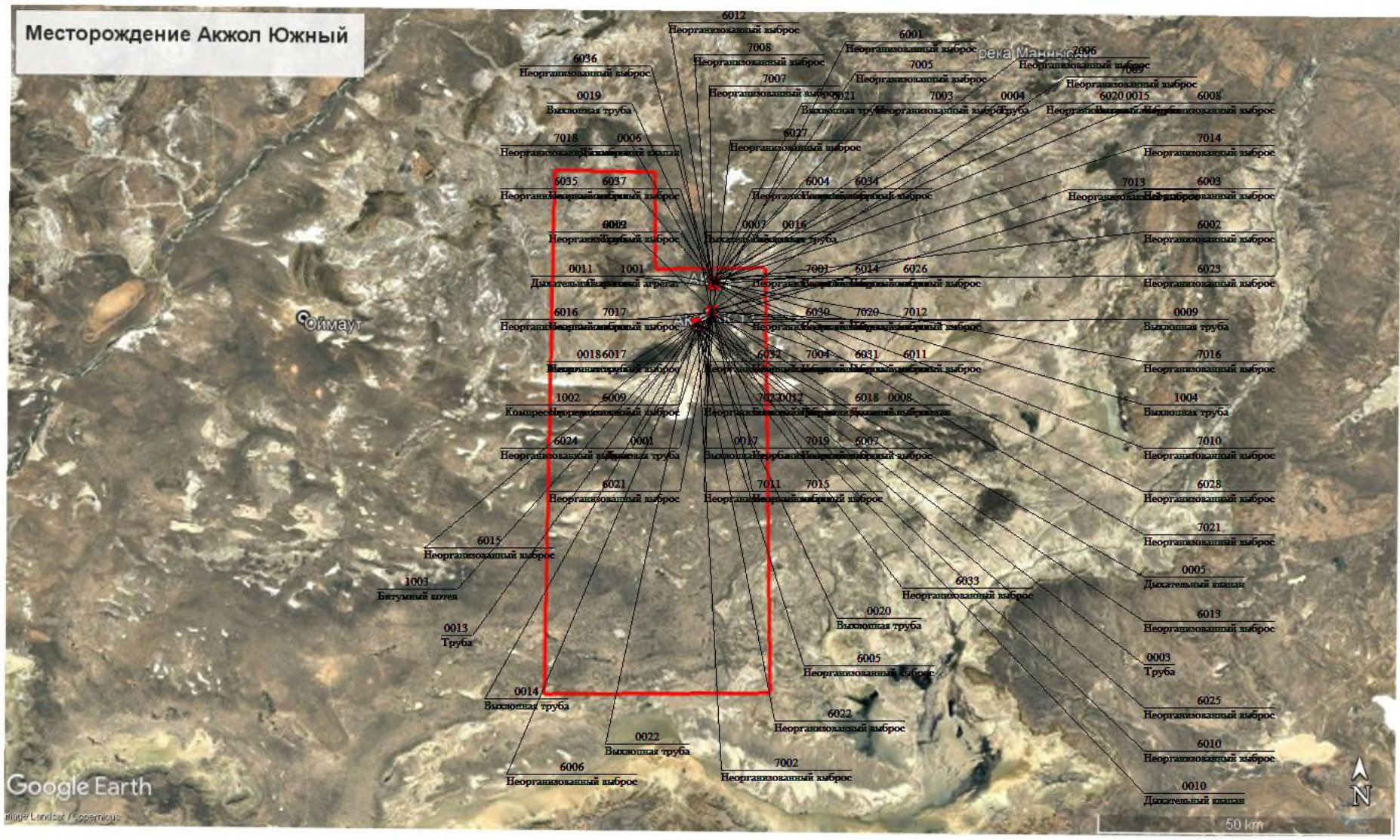


Рис. 3. – Карта схема расположения предприятия с указанием ИЗ

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ.

Месторождения Акжол Южный в административно-территориальном отношении расположен на территории Актюбинской области Республики Казахстан.

За геологическую основу принят отчет «Оперативный подсчет запасов нефти и растворенного газа месторождения Акжол Южный Актюбинской области Республики Казахстан (по состоянию изученности на 02.01.2024г.)», принятых на баланс ГКЗ РК (Протокол № 2702-24-П от 20.09.2024г). Срок пробной эксплуатации определен согласно «Единым правилам по рациональному и комплексному использованию...» и методическим рекомендациям по составлению проектов пробной эксплуатации нефтяных, газонефтяных и нефтегазовых залежей и Контракту №4686 от 21.12.2018г. предоставлено право на разведку и добычу углеводородов на участке Терескен-1 в пределах XXV-21-D, E (частично); XXVI-A, B, C, D, E, F; XXVII-21- A, B, C, D, E, F в Актюбинской области Республики Казахстан. Срок действия разведки – по 20.12.2027.

Целью пробной эксплуатации месторождения Акжол Южный является:

1. Уточнение геологического строения месторождения, повышение надежности структурных построений продуктивных горизонтов;
2. 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 C2 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. Выполнение задач пробной эксплуатации, а именно ввод добывающих скважин и реализация программы исследовательских работ рассчитана на 3 года. В настоящем проекте прогноз технологических показателей отражен на последующие 2025-2027 гг.

По проекту предусматривается расконсервации – 2025 году, пробная эксплуатация – 2025,2026,2027 г.

За проектируемый период пробная эксплуатация будет вестись ранее пробуренными 3 поисковыми скважинами:

- По I объекту (толща КТ-II) – 3 скважины (№№АК-8, АК-9, №АК-13).

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

Месторождения Акжол Южный в административно-территориальном отношении расположен на территории Актюбинской области Республики Казахстан.

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**

№.№	Географические координаты угл. точек
-----	--------------------------------------

угл.точек	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	46	40	00	56	30	00
2	47	30	00	56	30	00
3	47	29	58	56	44	37
4	47	19	59	56	44	40
5	47	20	00	57	00	00
6	46	40	00	57	00	00

Площадь геологического отвода – 3158,25 кв.км.

## 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 1.2.14 - Характеристика основного фонда скважин месторождения

Годы	Ввод скважин из бурения, ед.			Ввод из консервации, ед.	Выбытие скважин, ед.		Фонд добывающих скважин на конец года, ед.	Фонд действующих скважин, ед.	Среднегодовой дебит	
	Всего	Добывающих	Нагнетательных		всего	в т.ч. Нагнетательных			нефти, т/сут	жидкости, т/сут
2025	0	0	0	3	0	0	3	3	17,1	17,6
2026	0	0	0	0	0	0	3	3	10,3	10,7
2027	0	0	0	0	0	0	3	3	6,2	6,4

Таблица 1.2.15 - Характеристика основных показателей по отбору нефти и жидкости по месторождению

Годы	Годовая добыча нефти, тыс.т	Годовые темпы отбора от извлекаемых запасов, %		Добыча нефти с начала разработки, тыс.т	Отбор от НИЗ, %	КИН, д.ед.	Добыча жидкости, тыс.т		Среднегодовая обводненность, %	Добыча растворенно го. газа, млн.м <sup>3</sup>	
		начальных	текущих				годовая	накопленная		годовая	накопленная
2025	9,2	7,2	7,5	14,9	11,7	0,012	9,4	15,3	2,6	2,4	3,7
2026	7,3	5,7	6,5	22,3	17,4	0,018	7,6	22,9	3,8	1,9	5,6
2027	4,0	3,2	3,8	26,3	20,5	0,021	4,2	27,1	4,1	1,1	6,6

### Природно-климатические условия

Климат района резко континентальный с жарким сухим летом, продолжительной холодной зимой, с большими суточными и сезонными колебаниями температуры воздуха. Самое холодное время года — январь и февраль, когда температура опускается до -30- 35<sup>0</sup>С. Зимой наблюдается продолжительный период морозной погоды, который начинается примерно в середине декабря. Период морозной погоды продолжается до середины марта. Лето сухое, жаркое, безоблачное и продолжительное, температура поднимается до +30+40<sup>0</sup>С. Солнечное сияние летом продолжается от 10 до 12 часов в сутки, зимой соответственно 5-6 часов. За год составляет 2600-2700 часов. Устойчивый переход температуры через +15<sup>0</sup>С (условное начало лета) наступает во второй половине первой декады мая, а осенью этот переход совершается в середине сентября. Средняя температура летних месяцев составляет + 23+26<sup>0</sup>С. Безморозный период длится 165-170 дней. В последней декаде сентября возможны умеренные заморозки как воздуха, так и почвы. Отмечаются морозные погоды при температуре воздуха ниже -25<sup>0</sup>С и ветре более 6 м/с. В особо морозные зимы температура опускается до -40<sup>0</sup>С

**Таблица 1.2.1. - Общая климатическая характеристика**

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь)	-9,2 градуса мороза
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)	+26,1 градуса тепла
Среднегодовое количество осадков	10,7 мм
Количество осадков за холодный период года (с XI по III)	55,8 мм
Количество осадков за теплый период года (с IV по X)	72,8 мм
Среднее число дней с пыльными бурями	18 дней
Скорость ветра, превышение которой составляет 5%	9,7 м/с

**Таблица 1.2.2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-9,2	-8,4	5,2	12,6	19,2	23,6	26,1	24,2	16,3	8,3	3,6	-5,2

**Таблица 1.2.3 – Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10	9	15	18	9	11	15	13

**Таблица 1.2.4 – Средняя скорость ветра (м/с) по направлениям**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
3,1	3,1	3,9	3,9	4	4	4,1	4



**Рис. 2.1.1 – Роза ветров**

### **1.2.1 Современное состояние воздушной среды**

Ниже представлены 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 охранной 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.

### **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

Распределение речной сети на территории Урало-Эмбинского района обусловлено наличием на юго-западе Каспийского моря и на северо-востоке горных сооружений Южного Урала, поэтому реки здесь имеют общее направление течения с северо-востока на юго-запад. По особенностям формирования гидрографической сети территория относится к подрайону «Бессточные реки восточной части Прикаспийской низменности».

Реки маловодные с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

По территории месторождений протекают временные водоток Жайынды, являющийся притоком р. Эмба. Техногенное воздействие месторождений сказывается на степени минерализации поверхностных вод и загрязнении их различными химическими токсичными веществами.

В соответствии с Водным кодексом РК в целях поддержания благоприятного водного режима поверхностных вод, предупреждения их от заиления, загрязнения, истощения, водной эрозии, уменьшения колебания стока и ухудшения условий обитания, животных и птиц, устанавливаются водоохранные зоны и полосы. В пределах водоохранных зон и полос определяются особые условия хозяйственного использования территории, определенные Правилами установления водоохранных зон и полос, утвержденным приказом министра сельского хозяйства РК от 18 мая 2015г. №19-1/446.

В соответствии с указанными документами Акимом Актюбинской области принято решение № 309 от 15.10.2010 года об установлении водоохранных зон и полос вдоль реки на территории области, согласно которому ширина водоохранных зон (ВЗ) водотоков принята 500 м от уреза среднесреднеголетнего меженного уровня воды. Ширину прибрежных водоохранных полос установить для рек длиной до 50км - 20м; от 50 до 100км - 50м; от 100 до 200км - 100м. Вблизи промышленной площадки водные объекты не расположены. Скважина ВАК-6 от реки Манысай приблизительно на расстоянии 1 км., от реки Эмба 106 км., от реки Жайынды 26км., до песков Кокжиде 66км.. Другие водные объекты на расстоянии 5 км отсутствуют.

Река Эмба начинается на западном склоне Мугалжарских гор. Длина реки 712 км, общая площадь водосбора 40400 кв. км, в пределах области - 34800 кв. км.

Долина реки имеет ширину 2,5-3,0 км, преобладающая высота ее склонов 20-25 м. Склоны сильно изрезаны оврагами с глубиной вреза 10-12 м. Пойма в основном левобережная, ширина ее 1,5-2,0 км. Русло реки сильно извилистое, ширина варьирует от 60 до 150 м и подвержено сильным деформациям, глубина реки 0,4-0,8 м, плесов до 10 м.

Весенний ледоход продолжается обычно 2-3 дня. Зимой река замерзает по всему протяжению. Толщина льда на плесах 0,7-0,8 м.

В периоды летней и зимней межени минерализация воды увеличивается до 800

мг/л, жесткость до 6-8 мг-экв/л в верхнем участке реки, и в нижнем соответственно до 1,5 г/кг и 9-12 мг-экв/л, т.е. вода становится жесткой и очень жесткой.

### **Подземные воды**

В гидрологическом отношении исследуемый район расположен на восточном борту Прикаспийского артезианского бассейна (Урало-Эмбинская система малых артезианских бассейнов). Своеобразие геологического строения, обусловленное солянокупольной тектоникой, предопределило сложные гидрогеологические условия района. Проявление соляной тектоники, прерывистость регионального водоупора, его отсутствие на большей части территории, наличие различного рода гидрогеологических окон способствует разобщенности разновозрастных водоносных горизонтов в одних случаях и взаимосвязи водоносных горизонтов различных систем в других случаях, создавая сложный режим питания, движения и формирования подземных вод как количественном, так и качественном отношениях.

Основными факторами, влияющими на формирование химического состава и минерализации подземных вод в пределах описываемой территории, являются: климат (атмосферные осадки и условия их инфильтрации, процессы континентального засоления); литологический состав водовмещающих пород, степень их трещиноватости; сложные тектонические условия, создающие, с одной стороны, возможность подтока

высокоминерализованных вод по зонам разлома, а с другой – затрудняющие движение подземных вод и связь отдельных водоносных горизонтов с областями их питания.

Естественная защищенность подземных вод определяется совокупностью геолого- гидрогеологических (инженерно-геологических) условий, обеспечивающих предотвращение проникновения загрязняющих веществ в водоносный горизонт. Основным фактором естественной защищенности является их перекрытие слабопроницаемыми отложениями, с коэффициентом фильтрации менее 0,1 м/сутки. При этом учитываются и дополнительные обстоятельства, такие как:

- глубина залегания уровня грунтовых вод (зона аэрации);
- суммарная мощность слабопроницаемых отложений в разрезе зоны аэрации;
- литологические особенности слабопроницаемых отложений.

Исходя из этих позиций, значительные площади наиболее перспективных альб-сеноманских и четвертичных аллювиальных водоносных горизонтов, часто выходящие на дневную поверхность, оказываются практически незащищенными, что требует повышенного внимания к проведению природоохранных мероприятий при складировании отходов и обращении со сточными водами. К относительно защищенным могут быть отнесены участки территории, где альб-сеноманские отложения перекрыты глинистыми толщами сантон-кампа и палеоцен-эоцена.

### **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.

***пространство недр не будет использоваться указанными способами.***

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 рассматриваемой территории относится к смешанному пустынно - степному типу. Здесь произрастает сообщества с доминированием гиперксерофильных, ксерофильных микро - мезотермных растений жизненных различных форм. Преимущественно полукустарничков, кустарников, в частности наблюдается преобладание полынных и многолетние солянковые фитоценозов. Основными видами здесь являются полыни, солянки эфемеры.

В зависимости от рельефа растительный покров данной территории характеризуются следующим образом.

Растительность, развивающаяся на суглинистых и супесчаных, в основном солонцеватых почвах, представляет собой пятнистую комплексную полупустыню, в которой большой удельный вес имеют солонцы с чернополынниками. Здесь доминируют типчаково-полынные, лерхеановополынные, лерхеановополынно-типчаковые и их хозяйственные модификации – молочаево – злаково - полынные, ерхеановополынномолочаевые, полынно-молочаевые.

В целом, растительность песчаных массивов представлена теми же растительными сообществами, что и предыдущая группировка, но здесь доминантами являются шагыр, аркек и типчак

Растительность лугов в пониженных участках представлена мезофильными видами злаков и разнотравья. Основу травостоя составляют мягко стебельные злаки: пырей ползучий, костер безостый, полевица белая; из разнотравья - кровохлебка, герань луговая.

### **1.2.5 Почвенный покров**

Согласно природно-сельскохозяйственному районированию Казахстана, характеризуемая территория расположена в Прикаспийской провинции полупустынной зоны, в подзоне светло-каштановых почв. Характерна комплексность почвенного покрова, где в основном представлены комплексы светло-каштановых солонцеватых и засоленных почв с солонцами /Природно-сельскохозяйственное районирование, 1998; Новикова А.Г. и др., 1968/.

Рассматриваемая территория расположена в подзоне серозема и светло-каштановых почв. Почвообразующими породами служат легкие суглинки и супеси, реже средние суглинки, на которых формируются бурые почвы, часто в комплексе или в сочетании с такырами и солончаками под солянково-полынной, с редким эфемерами растительностью.

Для данной территории характерна комплексность почвенного покрова где в основном представлены сочетания разновидностей серозема и светло – каштановых различной степени засоленности.

Сероземы и светло – каштановые почвы являются зональными и занимают большие площади на территории.

Почвообразующими породами служат элювиально-делювиальные отложения различного механического состава, как незасоленные, так засоленный в различной степени. По механическому составу выделяются легко- и среднесуглинистые разновидности. Среди фракций в легкосуглинистых почвах доминируют фракции мелкого песка (0,25-0,05 мм). Пойменные луговые светло-каштановые обычно получили ограниченное распространение, встречаются одним контуром по сухому руслу р. Атжаксы.

Солонцы светло-каштановые средние - выделяются как однородными контурами, так и небольшими пятнами среди светло каштановых солончаковатых и солончаковых, лугово - светлокаштановых солончаковых почв, часто образуя комплексы. Формируются в долине р. Атжаксы и по волнистой равнине. Почвообразующими породами служат засоленные глины и суглинки. По механическому составу эти почвы легко и среднесуглинистые.

### **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 и млекопитающие), в результате проведения земляных работ.

Для предотвращения разливов ГСМ необходимо предусмотреть герметизацию и изоляцию площадок на месте заправка авто и другой техники. Необходимо полностью исключить загрязнение почв ГСМ. Согласно ст. 397 ЭК РК запрещается утечка ГСМ и другие веществ, в последствии которого загрязняется почва и подземные воды.

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 – непревышение 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 В связи с тем, что при осуществлении намечаемой деятельности будут осуществляться природоохранные мероприятия изменения окружающей среды не планируется. В рамках проектных работ АО «СНПС-Актобемунайгаз» планируется изучить геологическое строение перспективного участка, уточнить перспективы вскрываемого разреза в отношении нефтегазоносности с целью поисков и подтверждения перспектив нефтегазоносности подсолевого комплекса на рассматриваемом участке, соответственно выбросы ЗВ должны быть минимальными.

### **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 АО «СНПС-Актобемунайгаз» 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**

Проектом предусматривается расконсервация скважин №№АК-8, АК-9, АК-13 на месторождении Акжол Южный и дальнейшая их пробная эксплуатация.

Целесообразность вывода скважин из консервации и их восстановления обусловлены следующими факторами:

- Потенциальные возможности их использования в целях добычи нефти.

При этом учитываются следующие критерии:

- Техническое состояние скважин.
- Технические состояние устьев скважин
- Продуктивность скважин (материалы испытания на продуктивность)
- Продуктивность скважин (материалы интерпретации ГИС)
- Состояние прилегающей территории.
- Сложность выполнения работ по восстановлению скважин.
- Дополнительные факторы.

Недропользователь—АО «СНПС-Актобемунайгаз» вводит в пробную разработку месторождения Акжол Южный согласно Проекту пробной эксплуатации, где добыча будет производится скважинами, расположенными на площади нефтеносности с промышленными запасами категории С1.

Для выполнения данной задачи на месторождении будут выведены из консервации 3 скважины №№АК-8, АК-9, АК-13.

При выполнении работы по подбору скважин для расконсервации были использованы геолого-промысловые материалы пробуренных скважин, такие как история бурения скважин, какие были осложнения, состояние скважины, результаты испытания скважин по коллекторам рекомендованным по ГИС, гидродинамические исследования термобарических параметров нефтяной залежи (давление, температура), и др.

Как показал анализ всех геолого-промысловых материалов по скважинам месторождения Акжол Южный наиболее подходящими к восстановлению пригодны скважины, которые находятся на площади нефтеносности запасов УВ промышленной категории С1.

Общая задача расконсервации (ремонтно-восстановительных работ) в скважине -это комплекс работ, включающий в себя устранение работ по консервации скважин, разбуривание цементных мостов, промывка, чистка скважины до подошвы планируемого объекта испытания, проведение ГИС и испытание продуктивных горизонтов на приток УВС для изучения характера насыщения залежи.

Конечной целью расконсервации скважин месторождения Акжол Южный является подготовка и ввод скважин в пробную эксплуатацию.

Прекращение консервации скважин осуществляется на основании плана работ по расконсервации скважины.

Расконсервация проходит в определенном порядке: устанавливают штурвалы на задвижки фонтанной арматуры; разгерметизируют патрубки и устанавливают манометры; снимают заглушки с фланцев задвижек; подвергают фонтанную арматуру

гидроиспытанию при давлении, соответствующем условиям эксплуатации; промывают скважину, при необходимости производят допуск колонны НКТ до заданной глубины и после оборудования устья производят ее освоение и ввод в эксплуатацию; при наличии в скважине цементного моста последний разбуривают, скважину промывают до искусственного забоя, спускают в колонну НКТ и другое подземное оборудование и после оборудования устья скважину осваивают.

Расконсервацию скважин будет проводить «Компания-Подрядчик» выбранная по тендеру «Заказчиком» для проведения данных работ.

Раздел по расконсервации и испытанию скважин разработан в соответствии с требованиями охраны недр, промышленной и пожарной безопасности, охране труда и окружающей среды, предупреждению ГНВП и открытых фонтанов.

Ремонтные работы в скважине считаются завершенными после подписания акта о завершении работ пользователем недр (АО «СНПС-Актобемунгаз»).

Прогноз технологических показателей выполнен на период пробной эксплуатации месторождения. Эксплуатация месторождения будет осуществляться на естественном режиме истощения пластовой энергии.

За проектируемый период пробная эксплуатация будет вестись ранее пробуренными 3 поисковыми скважинами:

- По I объекту (толща КТ-II) – 3 скважины (№№АК-8, АК-9, №АК-13).

Бурение новых проектных скважин не предусмотрено.

В основу расчетов проектных показателей пробной эксплуатации скважин положены фактические данные о дебитах, полученных при их опробовании и испытании.

Расчеты дебитов нефти и жидкости проведены для каждой скважины с учетом сроков их пребывания в эксплуатации согласно программе исследования. При прогнозе добычи учтен график ввода скважин в ПЭ и использованы дебиты скважин на основе проведенных опробований.

Скважины планируется ввести в эксплуатацию с мая 2025г. Начальные проектные дебиты скважин по I объекту (толща КТ-II) составят: №АК-8 – 19,7т/сут., №АК-9 – 18,5т/сут., №АК-13 – 13,1т/сут. Также стоит отметить, что скважины №АК-9, АК-13 планируется эксплуатировать в периодическом фонде.

В процессе ПЭ количество добытой нефти по месторождению Акжол Южный составит:

- в 2025г – 9,2 тыс.т;
- в 2026г – 7,3 тыс.т;
- в 2027г – 4,0 тыс.т.

Всего за ПЭ месторождения Акжол Южный будет добыто 20,5 тыс.т нефти, отбор от утвержденных извлекаемых запасов, вовлекаемых в пробную эксплуатацию по категории С<sub>1</sub> составит 11,7% к концу 2025г. Показатели рассчитаны на период 2025-2027гг.

## **1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий**

Наилучшим условием реализации природ 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:

По проекту предусматривается смр,вахтовый городок,расконсервации, пробная эксплуатация.

За проектируемый период пробная эксплуатация будет вестись ранее пробуренными 3 поисковыми скважинами:

- По I объекту (толща КТ-II) – 3 скважины (№№АК-8, АК-9, №АК-13).

Бурение новых проектных скважин не предусмотрено.

### **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**

#### **Период расконсервации. Период СМР**

Источник загрязнения N 1001 – Сварочный агрегат;  
Источник загрязнения N 1002 – Компрессор передвижной;  
Источник загрязнения N 1003 – Битумный котел;  
Источник загрязнения N 1004 – Дизель генератор;  
Источник загрязнения N 7001 – Снятие верхнего слоя грунта;  
Источник загрязнения N 7002 – Разработка грунта;  
Источник загрязнения N 7003 – Временное хранение грунта;  
Источник загрязнения N 7004 – Обратная засыпка грунта;  
Источник загрязнения N 7005 – Планировка территории;  
Источник загрязнения N 7006 – Уплотнение грунта;  
Источник загрязнения N 7007 – Пересыпка песка;  
Источник загрязнения N 7008 – Временное хранение песка;  
Источник загрязнения N 7009 – Пересыпка ПГС;  
Источник загрязнения N 7010 – Временное хранение ПГС;  
Источник загрязнения N 7011 – Пересыпка щебня;  
Источник загрязнения N 7012 – Временное хранение щебня;  
Источник загрязнения N 7013 – Приготовление цементного раствора;  
Источник загрязнения N 7014 – Сварочные работы;  
Источник загрязнения N 7015 – Полиэтиленовая сварка;  
Источник загрязнения N 7016 – Газовая резка;  
Источник загрязнения N 7017 – Покрасочные работы;  
Источник загрязнения N 7018 – Нанесение битума;  
Источник загрязнения N 7019 – Работа шлифовальной машины;  
Источник загрязнения N 7020 – Сверление отверстий;  
Источник загрязнения N 7021 – Буровые работы;  
Источник загрязнения N 7022 – Передвижение автотранспорта.

#### **Работы по расконсервации**

Источник загрязнения N 1005, Дизельная электростанция для освещения 500 кВт.  
Источник загрязнения N 1006, Дизельный двигатель (Подъемный агрегат)  
Источник загрязнения N 1007, Дизельный двигатель цементировочного агрегата  
Источник загрязнения N 1008, Дизельный двигатель  
Источник загрязнения N 1009, Дизель-электростанция

Источник загрязнения N 1010, Сварочный агрегат САК (дизель)  
Источник загрязнения N 1011, Смесительная установка 2СМН-20  
Источник загрязнения N 1012, Цементировочный агрегат 484 кВт - 1 ед.  
Источник загрязнения N 7023, Пыление при работе бульдозера  
Источник загрязнения N 7024, Пыление при работе экскаватора  
Источник загрязнения N 7025, Разработка грунта экскаваторами  
Источник загрязнения N 7026, Пыление при работе автогрейдера  
Источник загрязнения N 7027, Пересыпка инертных материалов (щебень)  
Источник загрязнения N 7028, Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)  
Источник загрязнения N 7029, Емкость для масла  
Источник загрязнения N 7030, Емкость для отработанного масла  
Источник загрязнения N 7031, Емкость для хранения дизтоплива  
Источник загрязнения N 7032 - 7033, Насос подачи ГСМ к дизельным установкам - 2ед.  
Источник загрязнения N 7034, Узел приготовления цементного раствора  
Источник загрязнения N 7035, Покрасочные работы  
Источник загрязнения N 7036, Газосварочные работы  
Источник загрязнения N 7037, Выемка грунта бульдозером

#### **Период расконсервации. Вахтовый городок**

Источник загрязнения N 1013, Дизельный генератор ДЭС-200  
Источник загрязнения N 7037, Емкость для дизельного топлива  $V = 20 \text{ м}^3$   
Источник загрязнения N 7038, Емкость для масла  
Источник загрязнения N 7039, Емкость для отработанного масла  
Источник загрязнения N 7040, Насос подачи ГСМ к дизельным установкам

#### **Период пробной эксплуатации**

Источник загрязнения N 0001 – Печь подогрева нефти

**Скважина №АК-8**

**Скважина №АК-9**

**Скважина №АК-13**

Источник загрязнения N 0002 – Продувочная свеча печи

Источник загрязнения N 0003 – Продувочная свеча печи

Источник загрязнения N 0004 – Продувочная свеча печи

#### **Групповая установка**

Источник загрязнения N 0005 – Резервуар РГС

Источник загрязнения N 0006 – Резервуар РГС

Источник загрязнения N 0007 – Дренажная емкость

Источник загрязнения N 0008 – Стояк налива нефти

Источник загрязнения N 0009 – ДЭС

Источник загрязнения N 0010 – Емкость хранения дизельного топлива

Источник загрязнения N 0011 – Емкость для нефти  $V = 50 \text{ м}^3$

Источник загрязнения N 0012 – Блок манифольд

Источник загрязнения N 0013 – Факел

Источник загрязнения N 6001 – Площадка устья скважины №АК-8, АК-9, АК-13

Источник загрязнения N 6002 – Площадка печи подогрева нефти

Источник загрязнения N 6003 – Насос нефти

Источник загрязнения N 6004 – Винтовой насос

Источник загрязнения N 6005 – Скважинные насосы

Источник загрязнения N 6006 – Площадка замерной установки

- Источник загрязнения N 6007 – Площадка фонтанной арматуры скважин
- Источник загрязнения N 6008 – Площадка горизонтального мультифазного сепаратора
- Источник загрязнения N 6009 – Площадка насосного агрегата
- Источник загрязнения N 6010 – Площадка штангово-глубинного насоса
- Источник загрязнения N 6011 – Площадка стойка налива нефти
- Источник загрязнения N 6012 – Площадка РГС
- Источник загрязнения N 6013 – Площадка конденсатосборника
- Источник загрязнения N 6014 – Площадка газового расширителя
- Источник загрязнения N 6015 – Площадка газового расходомера
- Источник загрязнения N 6016 – Площадка факела
- Источник загрязнения N 6017 – Межплощадочные трубопроводы
- Источник загрязнения N 6018 – Выкидные линии от скважин

**Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух**

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

№	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	РАСХОД
<b>ПРОЕКТ ПРОБНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКЖОЛ ЮЖНЫЙ РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПЕРИОД СМР</b>		
1	Сварочный агрегат	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 2 Время работы – 864 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 22 кВт
2	Компрессор передвижной	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 2 Время работы – 864 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 36,8 кВт
3	Битумный котел	Время работы оборудования, ч/год, = 864 Расчет выбросов при сжигании топлива Марка топлива: Дизельное топливо Расход топлива, т/год, = 21.462
4	Дизель генератор	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 334,15 Время работы – 864 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 1088 кВт
5	Снятие верхнего слоя грунта	Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, = 198,4 Время работы, ч/год, = 864
6	Разработка грунта	Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, = 198,4 Время работы, ч/год, = 864
7	Временное хранение грунта	Время работы, ч/год, = 864
8	Обратная засыпка грунта	Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, = 198,4 Время работы, ч/год, = 864
9	Планировка территории	Количество рабочих часов в году, = 864
10	Уплотнение грунта	Количество рабочих часов в году, = 864
11	Пересыпка песка	п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Количество рабочих часов в году, = 864 Материал: Песок Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 325
12	Временное хранение песка	п.3.2. Статическое хранение материала

		Количество рабочих часов в году, = 864 Материал: Песок
13	Пересыпка ПГС	п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС) Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 400
14	Временное хранение ПГС	п.3.2. Статическое хранение материала Количество рабочих часов в году, = 864 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
15	Пересыпка щебня	п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 1600
16	Временное хранение щебня	п.3.2. Статическое хранение материала Количество рабочих часов в году, = 864 Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более
17	Приготовление цементного раствора	п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Количество рабочих часов в году, = 864 Материал: Цемент Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, = 720
18	Сварочные работы	Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45 Расход сварочных материалов, кг/год, ВГОД = 200
19	Полиэтиленовая сварка	Количество рабочих часов в году, = 864
20	Газовая резка	Вид резки: Газовая Разрезаемый материал: Сталь углеродистая Толщина материала, мм (табл. 4), L = 5 Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 864
21	Покрасочные работы	Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.012 Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 864
22	Нанесение битума	Время работы оборудования, ч/год, = 864
23	Работа шлифовальной машины	Технология обработки: Механическая обработка металлов Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, = 864
24	Сверление отверстий	Технология обработки: Механическая обработка металлов Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, = 864
25	Буровые работы	Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., = 1 Время работы в год, часов, = 864
26	Передвижение автотранспорта	Вид работ: Автотранспортные работы Количество рабочих часов в году, = 864
<b>РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>		
1	Печь подогрева нефти Скважина №АК-8 Скважина №АК-9 Скважина №АК-13	Вид топлива: Газ природный Общее количество топок, шт., = 1 Количество одновременно работающих топок, шт., = 1 Время работы одной топки, час/год, = 8760 Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, = 74.86
2	Продувочная свеча печи	Расчет выбросов при технологических продувках Наименование технологического потока: Природный газ

		(топливо) Кратность продувки, = 8 Число отборов проб за сутки, = 1 Время работы данного оборудования, час/год, = 8760
3	Продувочная свеча печи	Расчет выбросов при технологических продувках Наименование технологического потока: Природный газ (топливо) Кратность продувки, = 8 Число отборов проб за сутки, = 1 Время работы данного оборудования, час/год, = 8760
4	Продувочная свеча печи	Расчет выбросов при технологических продувках Наименование технологического потока: Природный газ (топливо) Кратность продувки, = 8 Число отборов проб за сутки, = 1 Время работы данного оборудования, час/год, = 8760
5	Резервуар РГС	<u>Скважина №АК-8</u> <u>Скважина №АК-9</u> <u>Скважина №АК-13</u> Нефтепродукт, = Сырая нефть Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, = 4600 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, = 4600 Время работы – 8760 час/год
6	Резервуар РГС	<u>Скважина №АК-8</u> <u>Скважина №АК-9</u> <u>Скважина №АК-13</u> Нефтепродукт, = Сырая нефть Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, = 4600 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, = 4600 Время работы – 8760 час/год
7	Дренажная емкость	Нефтепродукт, = Сырая нефть Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, = 4600 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, = 4600 Время работы – 8760 час/год
8	Стойк налива нефти	Нефтепродукт, = Сырая нефть Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, = 4600 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, = 4600 Время работы – 8760 час/год
9	ДЭС	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 295,25 Время работы – 8760 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 150 кВт
10	Емкость хранения дизельного топлива	Нефтепродукт, = Дизельное топливо Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, = 147.625 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, = 147.625 Время работы – 8760 час/год
11	Емкость для нефти V- 50м <sup>3</sup>	Нефтепродукт, = Сырая нефть Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, = 4600 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, = 4600

		Время работы – 8760 час/год
12	Блок манифольд	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 8шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 16шт. Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды) – 2шт. Время работы – 8760 час/год
13	Факел	<u>Скважина №АК-8</u> <u>Скважина №АК-9</u> <u>Скважина №АК-13</u> Площадка: Скважины АК-8, АК-9, АК-13 Наименование: Факельная установка Объемный расход, м <sup>3</sup> /с: 0.0761
14	Площадка устья скважины №АК-8, АК-9, АК-13	Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) – 12шт. Фланцевые соединения (парогазовые потоки) – 6шт. Центробежные компрессоры (газовые потоки) – 2шт. Время работы – 8760 час/год
15	Площадка печи подогрева нефти	Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды) – 16шт. Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) – 8шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды) – 4шт. Время работы – 8760 час/год
16	Насос нефти	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 Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 2 Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 8760
17	Винтовой насос	Нефтепродукт: Дизельное топливо Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 2 Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 8760
18	Скважинные насосы	Нефтепродукт: Дизельное топливо Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 2 Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 8760
19	Площадка замерной установки	Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) – 12шт. Фланцевые соединения (парогазовые потоки) – 6шт. Центробежные компрессоры (газовые потоки) – 2шт.
20	Площадка фонтанной арматуры скважин	Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) – 12шт. Фланцевые соединения (парогазовые потоки) – 6шт. Центробежные компрессоры (газовые потоки) – 2шт.
21	Площадка горизонтального мультифазного сепаратора	Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) – 13шт. Фланцевые соединения (парогазовые потоки) – 9шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды) – 3шт.
22	Площадка насосного агрегата	Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки Нефтепродукт: Дизельное топливо Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 2 Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 8760
23	Площадка штангово-глубинного насоса	Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки Нефтепродукт: Дизельное топливо

		Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 2 Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 8760
24	Площадка стояка налива нефти	Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды) – 16шт. Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) – 8шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды) – 4шт.
25	Площадка РГС	Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды) – 16шт. Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) – 8шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды) – 4шт.
26	Площадка конденсатосборника	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 5шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 10шт.
27	Площадка газового расширителя	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 2шт. Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) – 4шт.
28	Площадка газового расходомера	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 3шт. Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) – 6шт.
29	Площадка факела	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 2шт. Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) – 4шт.
30	Межплощадочные трубопроводы	Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) – 6шт. Фланцевые соединения (парогазовые потоки) – 12шт. Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды) – 4шт. Фланцевые соединения (парогазовые потоки) – 8шт.
31	Выкидные линии от скважин	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 8шт. Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды) – 16шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 11шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды) – 14шт.
<b>РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПЕРИОД РАСКОНСЕРВАЦИИ</b>		
1	Дизельная электростанция для освещения 500 кВт.	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 88,236 Расход топлива л/ч – 95 Время работы – 1080 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,05м Высота выхлопной трубы – 2м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 500
2	Дизельный двигатель (Подъемный агрегат)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 139,32 Расход топлива л/ч - 150 Время работы – 1080 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, -175 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м
3	Дизельный двигатель цементировочного агрегата	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 36,8 Время работы – 1080 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 169

		Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м
4	Дизельный двигатель	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 36,8 Время работы – 1080 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 169 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м
5	Дизель-электростанция	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 37,2 Время работы – 1080 час/год Расход топлива л/ч – 40 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 176 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м
6	Сварочный агрегат САК (дизель)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 46,44 Расход топлива л/ч – 50 Время работы – 1080 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 37 Диаметр выхлопной трубы- 0,05м Высота выхлопной трубы – 2м
7	Смесительная установка 2СМН-20	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 222,912 Расход топлива л/ч – 240 Время работы – 1080 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт, - 29,4
8	Цементировочный агрегат 484 кВт – 1 ед.	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 51,084 Расход топлива л/ч – 55 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 3м Время работы – 1080 час/год Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт, - 484
9	Насос подачи ГСМ к дизельным установкам – 2ед.	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 2 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 1080
10	Емкость для хранения дизтоплива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 301,254 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 301,254
11	Емкость для масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. т = 3,01254 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. т =3,01254
12	Емкость для отработанного масла	Нефтепродукт: отработанное масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период. т. = 0,753135 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период. т. = 0,753135
13	Сварочные работы	электроды -УОНИ-13/45-242 кг/год

14	Газосварочные работы	Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси Расход сварочных материалов, кг/год = 126
15	Узел приготовления цементного раствора	Время работы узла- 924 час
16	Пересыпка инертных материалов	Материал: Щебенка Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 1.44 Время работы – 40 час/год
17	Покрасочные работы	Время работы – 40 час/год Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.00018
18	Пыление при работе автогрейдера	Время работы – 48 час/год
19	Пыление при работе бульдозера	Время работы – 48 час/год Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 3052,8 Количество перерабатываемой породы, т/час = 63.6
20	Пыление при работе экскаватора	Время работы – 48 час/год Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 3052,8 Количество перерабатываемой породы, т/час = 63.6
21	Разработка грунта экскаваторами	Время работы – 48 час/год Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, = 3052,8 Количество перерабатываемой породы, т/час = 63.6
22	Выемка грунта бульдозером	Время работы час/пер – 408 Количество перерабатываемого грунта т/пер - 11200
<b>РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ВАХТОВОГО ГОРОДКА</b>		
1	Дизельный генератор ДЭС-200	Расход топлива стационарной дизельной установки за год. т. – 51,04 Время работы – 8760 час/год Расход топлива л/ч – 55,6 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт – 200
2	Емкость для дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 25,52 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 25,52
3	Емкость для масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,774625 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,774625
4	Емкость для отработанного масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,193656 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,193656
5	Насос перекачки топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год, = 8760

**Прогнозируемые нормативы выбросов от планируемой намечаемой деятельности в рамках проекта Пробной эксплуатации:**

За проектируемый период пробная эксплуатация будет вестись ранее пробуренными 3 поисковыми скважинами:

- По I объекту (толща КТ-II) – 3 скважины (№№АК-8, АК-9, №АК-13).

Бурение новых проектных скважин не предусмотрено.

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

Таблица 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Актобе, АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный (период Расконсервации)

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	0,02856	0,067727	1,693175
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0010209	0,0013566	1,3566
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	6,334991555	41,2002912	1030,00728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,029435479	6,69504008	111,584001
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,390261111	2,719861	54,39722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	1,126299999	6,857634	137,15268
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00020642888	0,0031538696	0,3942337
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	5,197899001	34,08038006	11,3601267
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000583	0,0003315	0,0663
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	0,002567	0,001459	0,04863333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,037500625	0,0094905	0,0474525
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000010019	0,000068533	68,533
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,097872222	0,6473162	64,73162

1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,000001	3,0000000E-08	0,0000005
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,00004334	0,000146	0,00292
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,018750625	0,0027405	0,0027405
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	2,43548271012	16,9646321304	16,9646321
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0054	0,08397	0,5598
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	9,6681498833	21,8151093464	218,151093
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)				0,1		0,000001	3,0000000E-08	0,0000003
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0026	0,0404	1,01
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>26,3776359</b>	<b>131,1911076</b>	<b>1718,06351</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 период эксплуатации**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.1.

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

Актобе, АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный (период Эксплуатации)

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	0,78225376	24,027605775	600,690144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,127116236	3,904485938	65,0747656
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,155378133	4,833504813	96,6700963
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	1,169046194	36,76649077	735,329815
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0014223376	0,0451401422	5,64251778
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,63497577744	51,09029613	17,0300987
0405	Пентан (450)		100	25		4	1,6800000E-09	5,2980000E-08	2,1192000E-09
0410	Метан (727*)				50		0,06656431749	2,14649755894	0,04292995
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	1,6800000E-09	5,2980000E-08	3,5320000E-09
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,1958929746	7,26625527675	0,14532511
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,07228865	2,67902270648	0,08930076
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0009081765	0,03287093556	0,32870936
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,0002854269	0,01033086545	0,05165433
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0005708538	0,02066173089	0,03443622
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000005	0,000016239	16,239
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,005	0,147625	14,7625
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)		1			4	0,2781695546	8,4341303808	8,43413038

(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									
<b>В С Е Г О :</b>							<b>4,489872895</b>	<b>141,4049344</b>	<b>1560,565423</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 1.8.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов период расконсервации

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025

Актобе, АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный (период Расконсервации)

Проз-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год		
		Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)						Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
003		Дизельная электростанция для освещения 500 кВт.	1	1080	Выхлопная труба	0014	2	0,5	10,1	1,9831304	450		10381	4211							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,0666667	1424,469	2,823552	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1733333	231,476	0,4588272	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0694444	92,739	0,176472	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1666667	222,573	0,44118	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8611111	1149,962	2,294136	2025
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,667E-06	0,002	4,853E-06	2025
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0166667	22,257	0,044118	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные)	0,4027778	537,886	1,058832	2025

003	Дизельный двигатель (Подъемный агрегат)	1	1080	Выхлопная труба	0015	7	0,2	1417,2	44,5226 511	450	868 3	537 8								0301	С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3733 333	22,207	4,45824	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0606 667	3,609	0,72446 4	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0243 056	1,446	0,27864	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0583 333	3,47	0,6966	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3013 889	17,928	3,62232	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,83E- 07	0,0000 3	7,663E- 06	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0058 333	0,347	0,06966	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1409 722	8,385	1,67184	2025
003	Дизельный двигатель цементовочного агрегата	1	1080	Выхлопная труба	0016	3	0,2	26,34	0,82749 55	450	148 42	418 4								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3605 333	1153,8 66	1,1776	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0585 867	187,50 3	0,19136	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0234 722	75,121	0,0736	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0563 333	180,29 2	0,184	2025



003	Дизель-электростанция	1	1080	Выхлопная труба	0018	2	0,05	3179,8	0,8364604	450	8961	3044							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3754667	1188,78	1,1904	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0610133	193,177	0,19344	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0244444	77,395	0,0744	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0586667	185,747	0,186	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3031111	959,693	0,9672	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,87E-07	0,002	2,046E-06	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0058667	18,575	0,0186	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1417778	448,888	0,4464	2025
003	Сварочный агрегат САК (дизель)	1	1080	Выхлопная труба	0019	2	0,05	110,84	0,2176338	450	6036	3566							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0846889	1030,566	1,597536	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0137619	167,467	0,2595996	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0071944	87,548	0,13932	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0113056	137,576	0,20898	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	900,494	1,3932	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1,34E-07	0,002	2,554E-06	2025

																			Бензпирен) (54)					
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015 417	18,76	0,02786 4	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	450,24 7	0,6966	2025
003	Смесительная установка 2СМН-20	1	1080	Выхлопная труба	0020	3	0,2	41,56	5,01246 17	450	545 3	488 6							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0672 933	35,555	7,66817 28	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0109 352	5,778	1,24607 808	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0057 167	3,02	0,66873 6	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0089 833	4,746	1,00310 4	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0588	31,067	6,68736	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,06E- 07	0,0000 6	0,00001 226	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0012 25	0,647	0,13374 72	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0294	15,534	3,34368	2025
003	Цементировочный агрегат 484 кВт - 1 ед.	1	1080	Выхлопная труба	0021	3	0,2	41,56	1,14872 25	450	107 37	284 6							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,0325 333	2380,4 8	1,63468 8	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1677 867	386,82 8	0,26563 68	2025

																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0672 222	154,97 9	0,10216 8	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1613 333	371,95	0,25542	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8335 556	1921,7 42	1,32818 4	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,613E -06	0,004	0,00000 281	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0161 333	37,195	0,02554 2	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3898 889	898,87 9	0,61300 8	2025
004	Дизельный генератор ДЭС-200	1	8760	Выхлопная труба	0022	7	0,2	6323,4	1,16131 88	450	877	392							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266 667	973	9,9152	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693 333	158,11 3	1,61122	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277 778	63,346	0,6197	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666 667	152,03 1	1,54925	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444 444	785,49 5	8,0561	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E- 07	0,002	1,7042E -05	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066 667	15,203	0,15492 5	2025

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611 111	367,40 9	3,7182	2025
001	Сварочный агрегат	1	864	Сварочный агрегат	1001	1,5	0,05	2,82	0,00553 71	450	-187	393							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0503 556	24084, 669	0,0688	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0081 828	3913,7 59	0,01118	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0042 778	2046,0 28	0,006	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0067 222	3215,1 86	0,009	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,044	21044, 856	0,06	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	7,90E- 08	0,038	0,00000 011	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0009 167	438,43 5	0,0012	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,022	10522, 428	0,03	2025
001	Компрессор передвижной	1	864	Компрессор передвижной	1002	1,5	0,06	1,96	0,00554 09	450	-18	-24							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0842 311	40259, 453	0,0688	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0136 876	6542,1 61	0,01118	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0071 556	3420,0 99	0,006	2025

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0112 444	5374,4 41	0,009	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0736	35178, 163	0,06	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,33E- 07	0,064	0,00000 011	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015 333	732,87 8	0,0012	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0368	17589, 081	0,03	2025
001	Битумный котел	1	864	Битумный котел	1003	1,5	0,2	40	1,25663 71	450	292	325							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0111 2	23,435	0,0345	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0018 07	3,808	0,0056	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0406	85,564	0,1262	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0959	202,10 8	0,2983	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0019 5	4,11	0,00605	2025
001	Дизель генератор	1	864	Выхлопная труба	1004	2	0,5	4,72	0,92676 98	450	292	325							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,0309 333	5803,6 26	9,3562	2025

																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3300 267	943,08 9	1,52038 25	2025
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1057 778	302,27 2	0,50122 5	2025
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4231 111	1209,0 89	2,0049	2025
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,6017 778	4577,2 65	7,3513	2025
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,324E -06	0,009	1,5037E -05	2025
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0302 222	86,363	0,13366	2025
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,7253 333	2072,7 24	3,3415	2025
003		Пыление при работе бульдозера	1	48	Неорганизованный выброс	6019		2					562 7	269 8	82	164				0,6784		0,16411 853	2025
																		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)				

003	Пыление при работе экскаватора	1	48	Неорганизованный выброс	6020	2					10480	5691	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)	0,6784		0,16411853	2025
003	Разработка грунта экскаваторами	1	48	Неорганизованный выброс	6021	2					13934	3501	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)	0,6784		0,11722752	2025
003	Пыление при работе автогрейдера	1	48	Неорганизованный выброс	6022	2					6888	4885	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)	0,001392		0,0002405	2025

003	Пересыпка инертных материалов (щебень)	1	40	Неорганизованный выброс	6023	2				731 7	595 1	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)	0,0023 9		0,00026 56	2025
003	Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)	1	408	Неорганизованный выброс	6024	2				123 91	327 7	2	2				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0017 8		0,00258 7	2025
																	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0001 533		0,00022 26	2025
																	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0002		0,00029 04	2025
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000 325		0,00004 72	2025
																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0022 17		0,00322	2025
																	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001 25		0,00018 15	2025
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические)	0,0005 5		0,00079 9	2025

																				е 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)	0,0002333		0,000339	2025
003	Емкость для масла	1	1080	Неорганизованный выброс	6025	2				5085	6165	124	124							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2,167E-05		0,000073	2025
003	Емкость для отработанного масла	1	1080	Неорганизованный выброс	6026	2				7407	3300	126	126							2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967		0,000297	2025
003	Емкость для хранения дизтоплива	1	1080	Неорганизованный выброс	6027	2				11059	4962	5	5							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,049E-06		4,8496E-06	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001086		0,00172715	2025

003	Насос подачи ГСМ к дизельным установкам - 2ед.	2	1080	Неорганизованный выброс	6028-6029	2			450	12598	2140	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001011		0,0007868	2025
																	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0359989		0,2802132	2025
003	Узел приготовления цементного раствора	1	924	Неорганизованный выброс	6030	2			32	4821	4223	135	135				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)	0,0001		0,00012	2025
003	Покрасочные работы	1	40	Неорганизованный выброс	6031	2			32	9453	6457	2	2				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6,25E-07		0,0000405	2025
																	2752	Уайт-спирит (1294*)	6,25E-07		0,0000405	2025
003	Газосварочные работы	1	408	Неорганизованный выброс	6032	2			32	7838	1799	2	2				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001033		0,001512	2025
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000168		0,0002457	2025
003	Выемка грунта бульдозером	1	408	Неорганизованный выброс	6033	2				14215	5571	52	105				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,0293333		0,064512	2025

																			клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
004	Емкость для дизельного топлива V=20 м3	1	8760	Неорганизованный выброс	6034	2			30	916	427	3	7					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		0,00000462	2025
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344		0,00164538	2025
004	Емкость для масла	1	8760	Неорганизованный выброс	6035	2				869	447	13	13					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2,167E-05		0,000073	2025
004	Емкость для отработанного масла	1	8760	Неорганизованный выброс	6036	2				869	447	13	13					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967		0,000297	2025
004	Насос подачи ГСМ к дизельным установкам	1	8760	Неорганизованный выброс	6037	2			450	872	474	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001011		0,0023576	2025
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0359989		0,8396424	2025

001	Снятие верхнего слоя грунта	1	864	Неорганизованный выброс	7001	2			450	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0952 32		0,2962	2025
001	Разработка грунта	1	864	Неорганизованный выброс	7002	2			450	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0952 32		0,2962	2025
001	Временное хранение грунта	1	864	Неорганизованный выброс	7003	2			450	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1184		2,63	2025

001	Обратная засыпка грунта	1	864	Неорганизованный выброс	7004	2				450	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0952 32		0,2962	2025
001	Планировка территории	1	864	Неорганизованный выброс	7005	2				450	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0004 37		0,00136	2025
001	Уплотнение грунта	1	864	Неорганизованный выброс	7006	2				450	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0015 3		0,00476	2025

001	Пересыпка песка	1	864	Неорганизованный выброс	7007	2			450	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,904		0,1048	2025
001	Временное хранение песка	1	864	Неорганизованный выброс	7008	2			450	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1578		3,51	2025
001	Пересыпка ПГС	1	864	Неорганизованный выброс	7009	2			450	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1		0,0677	2025

001	Временное хранение ПГС	1	864	Неорганизованный выброс	7010	2			450	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1036		2,304	2025
001	Пересыпка щебня	1	864	Неорганизованный выброс	7011	2			450	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,476		0,129	2025
001	Временное хранение щебня	1	864	Неорганизованный выброс	7012	2			450	0	0	2	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,207		4,61	2025

001	Приготовление цементного раствора	1	864	Неорганизованный выброс	7013	2			450	0	0	2	2			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,142		0,204	2025
001	Сварочные работы	1	864	Неорганизованный выброс	7014	2			450	0	0	2	2			0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00653		0,00214	2025
																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000562		0,000184	2025
																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000733		0,00024	2025
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001192		0,000039	2025
																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00813		0,00266	2025
																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000458		0,00015	2025
																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические)	0,002017		0,00066	2025

																			е 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)	0,000856		0,00028	2025
001	Полиэтиленовая сварка	1	864	Неорганизованный выброс	7015	2			450	0	0	2	2					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000002		6,00E-08	2025	
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000001		3,00E-08	2025	
																		2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	0,000001		3,00E-08	2025	
001	Газовая резка	1	864	Неорганизованный выброс	7016	2			450	0	0	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025		0,063	2025	
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056		0,00095	2025	
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867		0,02696	2025	
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408		0,00438	2025	

																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,0428	2025
001	Покрасочные работы	1	864	Неорганизованный выброс	7017	2			450	0	0	2	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0375		0,00945	2025
																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,01875		0,0027	2025
001	Нанесение битума	1	864	Неорганизованный выброс	7018	2			450	0	0	2	2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004823		0,0015	2025
001	Работа шлифовальной машины	1	864	Неорганизованный выброс	7019	2			450	0	0	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,004		0,0622	2025
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026		0,0404	2025
001	Сверление отверстий	1	864	Неорганизованный выброс	7020	2			450	0	0	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0014		0,02177	2025
001	Буровые работы	1	864	Неорганизованный выброс	7021	2			450	0	0	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,2		6,84288	2025

001	Передвижение автотранспорта	1	864	Неорганизованный выброс	7022	2				450	0	0	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0021823		0,00678767	2025
-----	-----------------------------	---	-----	-------------------------	------	---	--	--	--	-----	---	---	---	---	--	--	--	--	------	---	-----------	--	------------	------

Таблица 1.8.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов период эксплуатации

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025-2027

Актобе, АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный (период Эксплуатации)

Проектное водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ							
		Наименование	Количество, шт.						Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке		точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							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		Х1	У1	Х2	У2	г/с	мг/нм3	т/год
									Х1	У1																			
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		Печь подогрева нефти (скв. №АК-8, №АК-9, АК-13)	1	8760	Дымовая труба	0001	7,5	0,5	0,46	0,0903208	395	-187	393							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3008	8148,992	9,488	2025-2027				
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04888	1324,211	1,5418	2025-2027				

																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0311944	845,091	0,983748	2025-2027
																				0410	Метан (727*)	0,0311944	845,091	0,983748	2025-2027
002		Продувочная свеча печи	1	8760	Труба	0002	3	0,02	0,32	0,0001005	20	-187	393							0405	Пентан (450)	5,60E-10	0,006	1,77E-08	2025-2027
																				0410	Метан (727*)	2,736E-06	29,222	8,6294E-05	2025-2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	5,60E-10	0,006	1,77E-08	2025-2027
002		Продувочная свеча печи	1	8760	Труба	0003	3	0,02	0,32	0,0001005	20	-187	393							0405	Пентан (450)	5,60E-10	0,006	1,77E-08	2025-2027
																				0410	Метан (727*)	2,736E-06	29,222	8,6294E-05	2025-2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	5,60E-10	0,006	1,77E-08	2025-2027
002		Продувочная свеча печи	1	8760	Труба	0004	3	0,02	0,32	0,0001005	20	-187	393							0405	Пентан (450)	5,60E-10	0,006	1,77E-08	2025-2027
																				0410	Метан (727*)	2,736E-06	29,222	8,6294E-05	2025-2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	5,60E-10	0,006	1,77E-08	2025-2027
002		Резервуар РГС	1	8760	Дыхательный клапан	0005	5	0,15	0,8	0,0141372	20	-187	393							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,55E-06	0,421	0,00016476	2025-2027
																				0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0067026	508,84	0,19897516	2025-2027
																				0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,002479	188,199	0,0735928	2025-2027
																				0602	Бензол (64)	3,238E-05	2,458	0,0009611	2025-2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,018E-05	0,772	0,00030206	2025-2027
																				0621	Метилбензол (349)	2,035E-05	1,545	0,00060412	2025-2027
002		Резервуар РГС	1	8760	Дыхательный клапан	0006	5	0,15	0,8	0,0141372	20	-187	393							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,959E-06	0,149	0,00016476	2025-2027
																				0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0023658	179,607	0,19897516	2025-2027

																			0416	Смесь углеводородо в предельных C6-C10 (1503*)	0,0008 75	66,429	0,07359 28	2025- 2027
																			0602	Бензол (64)	1,143E -05	0,868	0,00096 11	2025- 2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,592E -06	0,273	0,00030 206	2025- 2027
																			0621	Метилбензол (349)	7,183E -06	0,545	0,00060 412	2025- 2027
002	Дренажная емкость V = 50м3	1	8760	Дыхательный клапан	0007	5	0,15	0,8	0,01413 72	20	- 187	393							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,088E -06	0,083	0,00016 476	2025- 2027
																			0415	Смесь углеводородо в предельных C1-C5 (1502*)	0,0013 144	99,788	0,19897 516	2025- 2027
																			0416	Смесь углеводородо в предельных C6-C10 (1503*)	0,0004 862	36,907	0,07359 28	2025- 2027
																			0602	Бензол (64)	6,349E -06	0,482	0,00096 11	2025- 2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,995E -06	0,151	0,00030 206	2025- 2027
																			0621	Метилбензол (349)	3,991E -06	0,303	0,00060 412	2025- 2027
002	Стойк налива нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0008	5	0,15	0,8	0,01413 72	20	- 187	393							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,088E -06	0,083	0,00016 476	2025- 2027
																			0415	Смесь углеводородо в предельных C1-C5 (1502*)	0,0013 144	99,788	0,19897 516	2025- 2027
																			0416	Смесь углеводородо в предельных C6-C10 (1503*)	0,0004 862	36,907	0,07359 28	2025- 2027
																			0602	Бензол (64)	6,349E -06	0,482	0,00096 11	2025- 2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,995E -06	0,151	0,00030 206	2025- 2027
																			0621	Метилбензол (349)	3,991E -06	0,303	0,00060 412	2025- 2027
002	ДЭС	1	8760	Выхлопная труба	0009	6	0,4	18,91	2,37630 07	400	- 187	393							0301	Азота (IV) диоксид	0,32	331,97 2	9,448	2025- 2027

																			(Азота диоксид) (4)				
																			0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,052	53,945	1,5353	2025-2027
																			0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0208333	21,613	0,5905	2025-2027
																			0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	51,871	1,47625	2025-2027
																			0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2583333	267,998	7,6765	2025-2027
																			0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000005	0,0005	1,6239E-05	2025-2027
																			1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005	5,187	0,147625	2025-2027
																			2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1208333	125,354	3,543	2025-2027
002		Емкость хранения дизельного топлива	1	8760	Дыхательный клапан	0010	1	0,02	18,91	0,0059408	400	-187	393						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,098E-06	2,531	2,4192E-06	2025-2027
																			2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0021719	901,255	0,00086158	2025-2027
002		Емкость для нефти V- 50м3	1	8760	Дыхательный клапан	0011	1	0,02	0,8	0,0002513	20	-187	393						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,088E-06	4,648	0,00016476	2025-2027

																			0415	Смесь углеводородо в предельных C1-C5 (1502*)	0,0013 144	5613,6 86	0,19897 516	2025- 2027
																			0416	Смесь углеводородо в предельных C6-C10 (1503*)	0,0004 862	2076,2 74	0,07359 28	2025- 2027
																			0602	Бензол (64)	6,349E -06	27,116	0,00096 11	2025- 2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,995E -06	8,522	0,00030 206	2025- 2027
																			0621	Метилбензол (349)	3,991E -06	17,044	0,00060 412	2025- 2027
002		Блок манифольд	1	8760	Блок манифольд	0012	5	0,15	0,8	0,01413 72	20	- 187	393						0410	Метан (727*)	0,0017 255	130,99 3	0,10173 948	2025- 2027
																			0415	Смесь углеводородо в предельных C1-C5 (1502*)	0,0077 463	588,07 6	0,45674 684	2025- 2027
																			0416	Смесь углеводородо в предельных C6-C10 (1503*)	0,0027 483	208,64 2	0,16204 822	2025- 2027
002		Факел	1	8760	Труба	0013	12,3	0,389	14,27	1,69595 01	20	- 187	393						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1614 538	102,17 4	5,09160 578	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0262 362	16,603	0,82738 594	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1345 448	85,145	4,24300 481	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,1190 462	708,17 4	35,2902 408	
																			0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0009 531	0,603	0,03005 712	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,3454 48	851,44 9	42,4300 481	
																			0410	Метан (727*)	0,0336 362	21,286	1,06075 12	

002	Площадка устья скважины №АК-8, АК-9, АК-13	1	8760	Неорганизованный выброс	6001	2			20	-	393	2	2					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)	0,0148 666		0,47233 677	2025- 2027
																		0416	Смесь углеводородов в предельных С6-С10 (1503*)	0,0054 94		0,17455 358	2025- 2027
																		0602	Бензол (64)	7,175E -05		0,00227 962	2025- 2027
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,255E -05		0,00071 645	2025- 2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,0000 451		0,00143 29	2025- 2027
002	Площадка печи подогрева нефти	1	8760	Неорганизованный выброс	6002	2			20	-	393	2	2					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)	0,0014 867		0,04932 124	2025- 2027
																		0416	Смесь углеводородов в предельных С6-С10 (1503*)	0,0005 494		0,01822 682	2025- 2027
																		0602	Бензол (64)	7,175E -06		0,00023 804	2025- 2027
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,255E -06		7,4812E -05	2025- 2027
																		0621	Метилбензол (349)	4,51E- 06		0,00014 962	2025- 2027
002	Насос нефти	1	8760	Неорганизованный выброс	6003	2			20	-	393	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E -05		0,00052 56	2025- 2027
																		0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)	0,0201 439		0,63474 96	2025- 2027
																		0416	Смесь углеводородов в предельных С6-С10 (1503*)	0,0074 504		0,23476 8	2025- 2027
																		0602	Бензол (64)	0,0000 973		0,00306 6	2025- 2027
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E -05		0,00096 36	2025- 2027
																		0621	Метилбензол (349)	6,116E -05		0,00192 72	2025- 2027

002	Винтовой насос	1	8760	Неорганизованный выброс	6004	2			20	-	393	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001089		0,0034328	2025-2027
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0387911		1,2225672	2025-2027
002	Скважинные насосы	1	8760	Неорганизованный выброс	6005	2			20	-	393	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001089		0,0034328	2025-2027
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0387911		1,2225672	2025-2027
002	Площадка замерной установки	1	8760	Неорганизованный выброс	6006	2			20	-	393	2	2					0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0148666		0,47233677	2025-2027
																		0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,005494		0,17455358	2025-2027
																		0602	Бензол (64)	7,175E-05		0,00227962	2025-2027
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,255E-05		0,00071645	2025-2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,0000451		0,0014329	2025-2027
002	Площадка фонтанной арматуры скважин	1	8760	Неорганизованный выброс	6007	2			20	-	393	2	2					0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0148666		0,47233677	2025-2027
																		0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,005494		0,17455358	2025-2027

																			0602	Бензол (64)	7,175E-05		0,00227962	2025-2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,255E-05		0,00071645	2025-2027
																			0621	Метилбензол (349)	0,0000451		0,0014329	2025-2027
002		Площадка горизонтального мультифазного сепаратора	1	8760	Неорганизованный выброс	6008	2			20	-187	393	2	2					0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0161139		0,51342942	2025-2027
																			0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,005955		0,1897395	2025-2027
																			0602	Бензол (64)	7,777E-05		0,00247794	2025-2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,444E-05		0,00077878	2025-2027
																			0621	Метилбензол (349)	4,888E-05		0,00155756	2025-2027
002		Площадка насосного агрегата	1	8760	Неорганизованный выброс	6009	2			20	-187	393	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001089		0,0034328	2025-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0387911		1,2225672	2025-2027
002		Площадка штангово-глубинного насоса	1	8760	Неорганизованный выброс	6010	2			20	-187	393	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001089		0,0034328	2025-2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0387911		1,2225672	2025-2027

002	Площадка стояка налива нефти	1	8760	Неорганизованный выброс	6011	2			20	-	393	2	2					0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0014 867		0,04932 124	2025- 2027
										187								0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,0005 494		0,01822 682	2025- 2027
																		0602	Бензол (64)	7,175E -06		0,00023 804	2025- 2027
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,255E -06		7,4812E -05	2025- 2027
																		0621	Метилбензол (349)	4,51E- 06		0,00014 962	2025- 2027
002	Площадка РГС	1	8760	Неорганизованный выброс	6012	2			20	-	393	2	2					0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0014 867		0,04932 124	2025- 2027
										187								0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,0005 494		0,01822 682	2025- 2027
																		0602	Бензол (64)	7,175E -06		0,00023 804	2025- 2027
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,255E -06		7,4812E -05	2025- 2027
																		0621	Метилбензол (349)	4,51E- 06		0,00014 962	2025- 2027
002	Площадка конденсатосборника	1	8760	Неорганизованный выброс	6013	2			20	-	393	2	2					0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,0047 718		0,15174 183	2025- 2027
										187								0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,0017 634		0,05607 668	2025- 2027
																		0602	Бензол (64)	2,303E -05		0,00073 234	2025- 2027
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	7,238E -06		0,00023 017	2025- 2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,448E -05		0,00046 033	2025- 2027
002	Площадка газового расширителя	1	8760	Неорганизованный выброс	6014	2			20	-	393	2	2					0415	Смесь углеводородов в предельных	0,0019 116		0,06043 144	2025- 2027
										187													





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

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель предприятия  
АО "СНПС-АМГ"

\_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (ф.и.о)  
" " \_\_\_\_\_ 2025 г

М.п.

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

Актобе, АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный (период Расконсервации)

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Период СМР	1001	1001 01	Сварочный агрегат	д/т		864	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0688
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01118
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,006
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,009
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,06
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000011
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0012

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,03
1002	1002 01	Компрессор передвижной	д/т		864	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0688
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01118
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,006
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,009
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,06
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000011
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0012
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,03
1003	1003 01	Битумный котел	д/т		864	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0345
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0056
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1262
						Углерод оксид (Окись	0337	0,2983

						углерода, Угарный газ) (584)	(584)	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00605
1004	1004 01	Дизель генератор	д/т		864	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	9,3562
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,5203825
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,501225
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,0049
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	7,3513
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000015037
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,13366
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	3,3415
7001	7001 01	Снятие верхнего слоя грунта	пыль		864	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	2908 (494)	0,2962

						песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
7002	7002 01	Разработка грунта	пыль		864	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)	0,2962
7003	7003 01	Временное хранение грунта	пыль		864	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)	2,63
7004	7004 01	Обратная засыпка грунта	пыль		864	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)	0,2962
7005	7005 01	Планировка территории	пыль		864	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908 (494)	0,00136

						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
7006	7006 01	Уплотнение грунта	пыль		864	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)	0,00476
7007	7007 01	Пересыпка песка	пыль		864	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)	0,1048
7008	7008 01	Временное хранение песка	пыль		864	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (494)	3,51

						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
7009	7009 01	Пересыпка ПГС	пыль		864	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)	0,0677
7010	7010 01	Временное хранение ПГС	пыль		864	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)	2,304
7011	7011 01	Пересыпка щебня	пыль		864	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)	0,129
7012	7012 01	Временное хранение щебня	пыль		864	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	4,61

						(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
7013	7013 01	Приготовление цементного раствора	пыль		864	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)	0,204
7014	7014 01	Сварочные работы	УОНИ-13/45		864	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,00214
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000184
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00024
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000039
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00266
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00015
						Фториды неорганические плохо растворимые -	0344 (615)	0,00066

						(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 месторождений) (494)	2908 (494)	0,00028
7015	7015 01	Полиэтиленовая сварка			864	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	6,0000000E-08
						Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555 (586)	3,0000000E-08
						Пыль поливинилхлорида (1066*)	2921 (1066*)	3,0000000E-08
7016	7016 01	Газовая резка			864	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,063
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00095
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,02696
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00438
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0428

7017	7017 01	Покрасочные работы	Эмаль, Грунтовка ГФ-021		864	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00945
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,0027
7018	7018 01	Нанесение битума	битум		864	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0015
7019	7019 01	Работа шлифовальной машины	пыль		864	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0622
						Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,0404
7020	7020 01	Сверление отверстий	пыль		864	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,02177
7021	7021 01	Буровые работы			864	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)	6,84288
7022	7022 01	Передвижение автотранспорта			864	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)	0,0067876704

(003) Период расконсервации	0014	0014 01	Дизельная электростанция для освещения 500 кВт.	д/т	1080	месторождений) (494)		
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,823552
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,4588272
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,176472
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,44118
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,294136
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000004853
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,044118
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,058832					
	0015	0015 01	Дизельный двигатель (Подъемный агрегат)	д/т	1080	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	4,45824
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,724464
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,27864
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,6966
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,62232
Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)						0703 (54)	0,000007663	

						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,06966
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,67184
0016	0016 01	Дизельный двигатель цементировочного агрегата	д/т		1080	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,1776
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,19136
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0736
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,184
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,9568
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000002024
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0184
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,4416
0017	0017 01	Дизельный двигатель	д/т		1080	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,1776
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,19136
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0736

						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,184
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,9568
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000002024
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0184
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,4416
0018	0018 01	Дизель-электростанция	д/т		1080	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,1904
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,19344
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0744
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,186
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,9672
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000002046
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0186
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2754 (10)	0,4464

						Растворитель РПК-265П (10)		
0019	0019 01	Сварочный агрегат САК (дизель)	д/т		1080	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,597536
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,2595996
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,13932
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,20898
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,3932
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000002554
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,027864
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,6966
0020	0020 01	Смесительная установка 2СМН-20	д/т		1080	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	7,6681728
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,24607808
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,668736
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,003104
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	6,68736
						Бенз/а/пирен (3,4-	0703 (54)	0,00001226

						Бензпирен) (54)		
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,1337472
						Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	3,34368
0021	0021 01	Цементировочный агрегат 484 кВт - 1 ед.	д/т		1080	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,634688
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,2656368
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,102168
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,25542
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,328184
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000281
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,025542
						Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,613008
6019	6019 01	Пыление при работе бульдозера	пыль		48	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	2908 (494)	0,164118528

						сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6020	6020 01	Пыление при работе экскаватора	пыль		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)	0,164118528
6021	6021 01	Разработка грунта экскаваторами	пыль		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)	0,11722752
6022	6022 01	Пыление при работе автогрейдера	пыль		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)	0,0002405
6023	6023 01	Пересыпка	пыль		40	Пыль неорганическая,	2908	0,0002656

		инертных материалов (щебень)				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)	(494)	
6024	6024 01	Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)	Электроды УОНИ-13/45	408	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,002587	
					Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0002226	
					Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0002904	
					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0000472	
					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00322	
					Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,0001815	
					Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,000799	
					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (494)	0,000339	

						(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6025	6025 01	Емкость для масла	масло		1080	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000073
6026	6026 01	Емкость для отработанного масла	отработанное масло		1080	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000297
6027	6027 01	Емкость для хранения дизтоплива	д/т		1080	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000048496
						Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0017271504
6028	6028 -6029	Насос подачи ГСМ к дизельным установкам - 2ед.	д/т		1080	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0007868
						Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,2802132
6030	6030 01	Узел приготовления	пыль		924	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908 (494)	0,00012

		цементного раствора				кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6031	6031 01	Покрасочные работы	Эмаль ПФ-115		40	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0000405
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,0000405
6032	6032 01	Газосварочные работы			408	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,001512
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0002457
6033	6033 01	Выемка грунта бульдозером	пыль		408	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)	0,064512
(004) Вахтовый городок	0022	0022 01	Дизельный генератор ДЭС-200	д/т	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	9,9152
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,61122
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,6197
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,54925
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0337 (584)	8,0561

						(584)		
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000017042
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,154925
						Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	3,7182
6034	6034 01	Емкость для дизельного топлива V=20 м3	д/т		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00000462
						Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00164538
6035	6035 01	Емкость для масла	масло		8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000073
6036	6036 01	Емкость для отработанного масла	отработанное масло		8760	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000297
6037	6037 01	Насос подачи ГСМ к дизельным установкам	д/т		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0023576
						Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	2754 (10)	0,8396424

Растворитель РПК-265П)  
(10)

**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).**

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

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

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха**

Актобе, АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный (период Расконсервации)

Номер источника загрязнения атмос-феры	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Период СМР</b>									
1001	1,5	0,05	2,82	0,0055371	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,050355556	0,0688
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,008182778	0,01118
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004277778	0,006
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,006722222	0,009
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,044	0,06
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,9000000E-08	0,00000011
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000916667	0,0012
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0,022	0,03

1002	1,5	0,06	1,96	0,0055409	450		Растворитель РПК-265П) (10)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,084231111	0,0688
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013687556	0,01118
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007155556	0,006
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,011244444	0,009
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0736	0,06
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000133	0,00000011
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001533333	0,0012
2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0368	0,03						
1003	1,5	0,2	40	1,2566371	450		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01112	0,0345
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001807	0,0056
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0406	0,1262
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0959	0,2983
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00195	0,00605
1004	2	0,5	4,72	0,9267698	450		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,030933333	9,3562
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,330026667	1,5203825
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0,105777778	0,501225

						черный) (583)		
					450	0330 (516) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,423111111	2,0049
					450	0337 (584) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,601777778	7,3513
					450	0703 (54) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000003324	0,000015037
					450	1325 (609) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,030222222	0,13366
					450	2754 (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,725333333	3,3415
7001	2				450	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)	0,095232	0,2962
7002	2				450	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)	0,095232	0,2962
7003	2				450	2908 (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0,1184	2,63

							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
7004	2				450	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)	0,095232	0,2962
7005	2				450	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)	0,000437	0,00136
7006	2				450	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)	0,00153	0,00476
7007	2				450	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, ПЫЛЬ ЦЕМЕНТНОГО	1,904	0,1048

							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
7008	2				450	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)	0,1578	3,51
7009	2				450	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	0,0677
7010	2				450	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)	0,1036	2,304
7011	2				450	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0,476	0,129

						пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
7012	2			450	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)	0,207	4,61
7013	2			450	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)	1,142	0,204
7014	2			450	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00653	0,00214
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000562	0,000184
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000733	0,00024
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001192	0,000039
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0,00813	0,00266

						углерода, Угарный газ) (584)		
					450	0342 (617) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000458	0,00015
					450	0344 (615) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,002017	0,00066
					450	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)	0,000856	0,00028
7015	2				450	0337 (584) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000002	6,0000000E-08
					450	1555 (586) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000001	3,0000000E-08
					450	2921 (1066*) Пыль поливинилхлорида (1066*)	0,000001	3,0000000E-08
7016	2				450	0123 (274) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	0,063
					450	0143 (327) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056	0,00095
					450	0301 (4) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00867	0,02696
					450	0304 (6) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408	0,00438

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,0428
7017	2				450	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0375	0,00945
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,01875	0,0027
7018	2				450	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00048225	0,0015
7019	2				450	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,004	0,0622
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026	0,0404
7020	2				450	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0014	0,02177
7021	2				450	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)	2,2	6,84288
7022	2				450	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)	0,00218225	0,0067876704
<b>Период расконсервации</b>									
0014	2	0,5	10,1	1,9831304	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,066666667	2,823552
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,173333333	0,4588272

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,069444444	0,176472
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,166666667	0,44118
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,861111111	2,294136
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001667	0,000004853
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,016666667	0,044118
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,402777778	1,058832
0015	7	0,2	1417,2	44,5226511	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,373333333	4,45824
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,060666667	0,724464
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,024305556	0,27864
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,058333333	0,6966
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,301388889	3,62232
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000583	0,000007663
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005833333	0,06966
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,140972222	1,67184
0016	3	0,2	26,34	0,8274955	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,360533333	1,1776
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,058586667	0,19136

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,023472222	0,0736
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,056333333	0,184
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,291055556	0,9568
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000563	0,000002024
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005633333	0,0184
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,136138889	0,4416
0017	3	0,2	114,1	3,5845572	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,360533333	1,1776
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,058586667	0,19136
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,023472222	0,0736
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,056333333	0,184
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,291055556	0,9568
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000563	0,000002024
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005633333	0,0184
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,136138889	0,4416
0018	2	0,05	3179,8	0,8364604	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,375466667	1,1904
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,061013333	0,19344

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,024444444	0,0744
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,058666667	0,186
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,303111111	0,9672
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000587	0,000002046
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005866667	0,0186
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,141777778	0,4464
0019	2	0,05	110,84	0,2176338	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,084688889	1,597536
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013761944	0,2595996
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007194444	0,13932
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,011305556	0,20898
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	1,3932
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000134	0,000002554
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001541667	0,027864
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	0,6966
0020	3	0,2	41,56	5,0124617	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,067293333	7,6681728
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010935167	1,24607808

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005716667	0,668736
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,008983333	1,003104
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0588	6,68736
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000106	0,00001226
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001225	0,1337472
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0294	3,34368
0021	3	0,2	41,56	1,1487225	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,032533333	1,634688
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,167786667	0,2656368
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,067222222	0,102168
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,161333333	0,25542
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,833555556	1,328184
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001613	0,00000281
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,016133333	0,025542
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,389888889	0,613008
6019	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, ПЫЛЬ ЦЕМЕНТНОГО	0,6784	0,164118528

							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6020	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)	0,6784	0,164118528
6021	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)	0,6784	0,11722752
6022	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)	0,001392	0,0002405
6023	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0,00239	0,0002656

						пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6024	2					0123 (274) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00178	0,002587
						0143 (327) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0001533	0,0002226
						0301 (4) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0002	0,0002904
						0304 (6) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000325	0,0000472
						0337 (584) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002217	0,00322
						0342 (617) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000125	0,0001815
						0344 (615) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00055	0,000799
						2908 (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0,0002333	0,000339

						казахстанских месторождений) (494)		
6025	2					2735 (716*) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,00002167	0,000073
6026	2					2754 (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967	0,000297
6027	2					0333 (518) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000030492	0,0000048496
						2754 (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0010859508	0,0017271504
6028	2				450	0333 (518) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010108	0,0007868
						2754 (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03599892	0,2802132
6030	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)	0,0001	0,00012
6031	2				32	0616 (203) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000000625	0,0000405
						2752 (1294*) Уайт-спирит (1294*)	0,000000625	0,0000405
6032	2				32	0301 (4) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001033	0,001512
						0304 (6) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000168	0,0002457

6033	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)	0,02933333333	0,064512
<b>Вахтовый городок</b>									
0022	7	0,2	6323,4	1,1613188	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	9,9152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	1,61122
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,6197
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	1,54925
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	8,0561
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000017042
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,154925
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	3,7182
6034	2				30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,00000462
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,00164538
6035	2					2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,	0,00002167	0,000073

							цилиндровое и др.) (716*)		
6036	2					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967	0,000297
6037	2				450	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010108	0,0023576
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03599892	0,8396424

**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).**

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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

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

Актобе, АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный (период Расконсервации)

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

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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

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

Актобе, АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Ақжол Южный (период Расконсервации)

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ВСЕГО:</b>		131,191107579	131,191107579	0	0	0	0	131,191107579
в том числе:								
<b>Твердые:</b>		131,191107579	131,191107579	0	0	0	0	131,191107579
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,067727	0,067727	0	0	0	0	0,067727
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0013566	0,0013566	0	0	0	0	0,0013566
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	41,2002912	41,2002912	0	0	0	0	41,2002912
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,69504008	6,69504008	0	0	0	0	6,69504008
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2,719861	2,719861	0	0	0	0	2,719861
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6,857634	6,857634	0	0	0	0	6,857634
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0031538696	0,0031538696	0	0	0	0	0,0031538696
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	34,08038006	34,08038006	0	0	0	0	34,08038006
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0,0003315	0,0003315	0	0	0	0	0,0003315

	фтор/ (617)							
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001459	0,001459	0	0	0	0	0,001459
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0094905	0,0094905	0	0	0	0	0,0094905
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000068533	0,000068533	0	0	0	0	0,000068533
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,6473162	0,6473162	0	0	0	0	0,6473162
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	3,0000000E-08	3,0000000E-08	0	0	0	0	3,0000000E-08
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,000146	0,000146	0	0	0	0	0,000146
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0027405	0,0027405	0	0	0	0	0,0027405
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	16,9646321304	16,9646321304	0	0	0	0	16,9646321304
2902	Взвешенные частицы (116)	0,08397	0,08397	0	0	0	0	0,08397
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)	21,8151093464	21,8151093464	0	0	0	0	21,8151093464

2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	3,0000000E-08	3,0000000E-08	0	0	0	0	3,0000000E-08
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0404	0,0404	0	0	0	0	0,0404

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

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель предприятия  
АО "СНПС-АМГ"

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
" " \_\_\_\_\_ (ф.и.о)  
2025 г

М.П.

**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**

Актобе, АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный (период Эксплуатации)

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Период эксплуатации	0001	0001 01	Печь подогрева нефти (скв. №АК-8, №АК-9, АК-13)	газ		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	9,488
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,5418
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,983748
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,983748
	0002	0002 01	Продувочная свеча печи			8760	Пентан (450)	0405 (450)	1,7660000Е-08
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,00008629353
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	1,7660000Е-08

0003	0003 01	Продувочная свеча печи			8760	Пентан (450)	0405 (450)	1,7660000E-08
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,00008629353
						Изобутан (2- Метилпропан) (279)	0412 (279)	1,7660000E-08
0004	0004 01	Продувочная свеча печи			8760	Пентан (450)	0405 (450)	1,7660000E-08
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,00008629353
						Изобутан (2- Метилпропан) (279)	0412 (279)	1,7660000E-08
0005	0005 01	Резервуар РГС			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00016476
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,19897516
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0735928
						Бензол (64)	0602 (64)	0,0009611
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00030206
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00060412
						0006	0006 01	Резервуар РГС
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,19897516
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0735928
						Бензол (64)	0602 (64)	0,0009611
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00030206
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00060412

0007	0007 01	Дренажная емкость V = 50м3			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00016476
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,19897516
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0735928
						Бензол (64)	0602 (64)	0,0009611
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00030206
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00060412
						0008	0008 01	Стояк налива нефти
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,19897516
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0735928
						Бензол (64)	0602 (64)	0,0009611
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00030206
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00060412
0009	0009 01	ДЭС		д/г	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	9,448
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,5353
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,5905
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,47625
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	7,6765

						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000016239
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,147625
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	3,543
0010	0010 01	Емкость хранения дизельного топлива			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000024192
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0008615808
0011	0011 01	Емкость для нефти V-50м3			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00016476
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,19897516
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0735928
						Бензол (64)	0602 (64)	0,0009611
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00030206
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00060412
0012	0012 01	Блок манифольд	зра		8760	Метан (727*)	0410 (727*)	0,10173947535
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,45674683731

						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,16204821535
0013	0013 01	Факел			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	5,091605775
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,827385938
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	4,243004813
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	35,29024077
						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,030057123
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	42,43004813
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,060751203
6001	6001 01	Площадка устья скважины №АК-8, АК-9, АК-13			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,47233676738
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,17455357648
						Бензол (64)	0602 (64)	0,00227961761
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00071645125
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00143290249
6002	6002 01	Площадка печи подогрева нефти			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04932124187
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,01822682407
						Бензол (64)	0602 (64)	0,00023803688
						Диметилбензол (смесь о-,	0616	0,00007481159

						м-, п- изомеров) (203)	(203)	
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00014962318
6003	6003 01	Насос нефти	нефть		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0005256
						Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,6347496
						Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,234768
						Бензол (64)	0602 (64)	0,003066
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0009636
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0019272
6004	6004 01	Винтовой насос	д/г		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0034328
						Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,2225672
6005	6005 01	Скважинные насосы	д/г		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0034328
						Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,2225672
6006	6006 01	Площадка замерной установки	нефть		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,47233676738
						Смесь углеводородов	0416	0,17455357648

						предельных С6-С10 (1503*)	(1503*)	
						Бензол (64)	0602 (64)	0,00227961761
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00071645125
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00143290249
6007	6007 01	Площадка фонтанной арматуры скважин	нефть		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,47233676738
						Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,17455357648
						Бензол (64)	0602 (64)	0,00227961761
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00071645125
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00143290249
6008	6008 01	Площадка горизонтального мультифазного сепаратора	нефть		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,51342941664
						Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,1897394976
						Бензол (64)	0602 (64)	0,0024779412
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00077878152
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00155756304
6009	6009 01	Площадка насосного агрегата	д/т		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0034328
						Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,2225672

6010	6010 01	Площадка штангово-глубинного насоса	д/г		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0034328
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,2225672
6011	6011 01	Площадка стояка налива нефти	зра		8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04932124187
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,01822682407
						Бензол (64)	0602 (64)	0,00023803688
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00007481159
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00014962318
6012	6012 01	Площадка РГС	зра		8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,04932124187
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,01822682407
						Бензол (64)	0602 (64)	0,00023803688
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00007481159
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00014962318
6013	6013 01	Площадка конденсатосборника	зра		8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,15174183428
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,05607668448
						Бензол (64)	0602 (64)	0,00073234476

						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0002301655
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000460331
6014	6014 01	Площадка газового расширителя	зра		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,06043144279
						Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,02233263468
						Бензол (64)	0602 (64)	0,00029165755
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0000916638
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0001833276
6015	6015 01	Площадка газового расходомера	зра		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,09055568455
						Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,03346514542
						Бензол (64)	0602 (64)	0,00043704481
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00013735694
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00027471388
6016	6016 01	Площадка факела	зра		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,06043144279
						Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,02233263468
						Бензол (64)	0602 (64)	0,00029165755
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0000916638
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0001833276
6017	6017 01	Межплощадочные	зра		8760	Смесь углеводородов	0415	0,24889320006

			трубопроводы				предельных C1-C5 (1502*)	(1502*)	
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,09197928518
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00120122201
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00037752691
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00075505383
	6018	6018 01	Выкидные линии от скважин	зра		8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,48942599058
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,91997540744
							Бензол (64)	0602 (64)	0,01201460421
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00377601846
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00755203693
<p><b>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).</b></p>									

ЭРА v4.0 ТОО "Timal Consulting Group"

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

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха**

Актобе, АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный (период Эксплуатации)

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Период эксплуатации									

0001	7,5	0,5	0,46	0,0903208	395	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3008	9,488
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04888	1,5418
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03119444444	0,983748
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,03119444444	0,983748
0002	3	0,02	0,32	0,0001005	20	0405 (450)	Пентан (450)	5,6000000E-10	1,7660000E-08
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00000273635	0,00008629353
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	5,6000000E-10	1,7660000E-08
0003	3	0,02	0,32	0,0001005	20	0405 (450)	Пентан (450)	5,6000000E-10	1,7660000E-08
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00000273635	0,00008629353
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	5,6000000E-10	1,7660000E-08
0004	3	0,02	0,32	0,0001005	20	0405 (450)	Пентан (450)	5,6000000E-10	1,7660000E-08
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00000273635	0,00008629353
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	5,6000000E-10	1,7660000E-08
0005	5	0,15	0,8	0,0141372	20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000555	0,00016476
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00670255	0,19897516
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002479	0,0735928
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000032375	0,0009611
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000010175	0,00030206
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00002035	0,00060412
0006	5	0,15	0,8	0,0141372	20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001959	0,00016476
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002365819	0,19897516
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00087502	0,0735928
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0000114275	0,0009611
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000035915	0,00030206

0007	5	0,15	0,8	0,0141372	20	0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000007183	0,00060412
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000010884	0,00016476
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0013144244	0,19897516
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000486152	0,0735928
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000006349	0,0009611
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000019954	0,00030206
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000039908	0,00060412
0008	5	0,15	0,8	0,0141372	20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000010884	0,00016476
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0013144244	0,19897516
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000486152	0,0735928
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000006349	0,0009611
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000019954	0,00030206
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000039908	0,00060412
						0009	6	0,4	18,91
0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,052	1,5353						
0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,020833333	0,5905						
0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	1,47625						
0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,258333333	7,6765						
0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000005	0,000016239						
1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005	0,147625						
2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0,120833333	3,543						

							предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0010	1	0,02	18,91	0,0059408	400	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000060984	0,0000024192
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0021719016	0,0008615808
0011	1	0,02	0,8	0,0002513	20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000010884	0,00016476
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0013144244	0,19897516
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000486152	0,0735928
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000006349	0,0009611
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000019954	0,00030206
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000039908	0,00060412
0012	5	0,15	0,8	0,0141372	20	0410 (727*)	Метан (727*)	0,001725464	0,10173947535
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,007746258	0,45674683731
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,002748278	0,16204821535
0013	12,3	0,389	14,27	1,6959501	20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16145376	5,091605775
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,026236236	0,827385938
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1345448	4,243004813
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,119046194	35,29024077
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000953105	0,030057123
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,345448	42,43004813

6001	2				20	0410 (727*)	Метан (727*)	0,0336362	1,060751203
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0148666	0,47233676738
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,005494	0,17455357648
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00007175	0,00227961761
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00002255	0,00071645125
6002	2				20	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00148666	0,04932124187
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005494	0,01822682407
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000007175	0,00023803688
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000002255	0,00007481159
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00000451	0,00014962318
6003	2				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001668	0,0005256
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02014388	0,6347496
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0074504	0,234768
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0000973	0,003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00003058	0,0009636
6004	2				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010892	0,0034328
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03879108	1,2225672
6005	2				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010892	0,0034328
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0,03879108	1,2225672

							предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
6006	2				20	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0148666	0,47233676738
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,005494	0,17455357648
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00007175	0,00227961761
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00002255	0,00071645125
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000451	0,00143290249
6007	2				20	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0148666	0,47233676738
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,005494	0,17455357648
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00007175	0,00227961761
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00002255	0,00071645125
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000451	0,00143290249
6008	2				20	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,016113944	0,51342941664
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00595496	0,1897394976
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00007777	0,0024779412
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000024442	0,00077878152
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000048884	0,00155756304
6009	2				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010892	0,0034328
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03879108	1,2225672
6010	2				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010892	0,0034328
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0,03879108	1,2225672

						предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			
6011	2				20	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00148666	0,04932124187
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005494	0,01822682407
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000007175	0,00023803688
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000002255	0,00007481159
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00000451	0,00014962318
6012	2				20	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00148666	0,04932124187
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005494	0,01822682407
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000007175	0,00023803688
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000002255	0,00007481159
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00000451	0,00014962318
6013	2				20	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,004771816	0,15174183428
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00176344	0,05607668448
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00002303	0,00073234476
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000007238	0,0002301655
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000014476	0,000460331
6014	2				20	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0019116272	0,06043144279
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000706448	0,02233263468
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000009226	0,00029165755
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000028996	0,0000916638
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000057992	0,0001833276
6015	2				20	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00286454	0,09055568455
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0,0010586	0,03346514542

						предельных С6-С10 (1503*)		
					20	0602 (64) Бензол (64)	0,000013825	0,00043704481
					20	0616 (203) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000004345	0,00013735694
					20	0621 (349) Метилбензол (349)	0,00000869	0,00027471388
6016	2				20	0415 (1502*) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0019116272	0,06043144279
					20	0416 (1503*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000706448	0,02233263468
					20	0602 (64) Бензол (64)	0,000009226	0,00029165755
					20	0616 (203) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000028996	0,0000916638
					20	0621 (349) Метилбензол (349)	0,0000057992	0,0001833276
6017	2				20	0415 (1502*) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0074333	0,24889320006
					20	0416 (1503*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,002747	0,09197928518
					20	0602 (64) Бензол (64)	0,000035875	0,00120122201
					20	0616 (203) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000011275	0,00037752691
					20	0621 (349) Метилбензол (349)	0,00002255	0,00075505383
6018	2				20	0415 (1502*) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,07092456	2,48942599058
					20	0416 (1503*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0262104	0,91997540744
					20	0602 (64) Бензол (64)	0,0003423	0,01201460421
					20	0616 (203) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00010758	0,00377601846
					20	0621 (349) Метилбензол (349)	0,00021516	0,00755203693

**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).**

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

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

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Актобе, АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный (период Эксплуатации)

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

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

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

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

Актобе, АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный (период Эксплуатации)

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ВСЕГО:</b>		141,404934368	141,404934368	0	0	0	0	141,404934368
в том числе:								
<b>Твердые:</b>		4,833521052	4,833521052	0	0	0	0	4,833521052
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	4,833504813	4,833504813	0	0	0	0	4,833504813
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000016239	0,000016239	0	0	0	0	0,000016239
<b>Газообразные и жидкие:</b>		136,571413316	136,571413316	0	0	0	0	136,571413316
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	24,027605775	24,027605775	0	0	0	0	24,027605775
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3,904485938	3,904485938	0	0	0	0	3,904485938
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый)	36,76649077	36,76649077	0	0	0	0	36,76649077

	газ, Сера (IV) оксид) (516)							
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0451401422	0,0451401422	0	0	0	0	0,0451401422
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	51,09029613	51,09029613	0	0	0	0	51,09029613
0405	Пентан (450)	5,2980000E-08	5,2980000E-08	0	0	0	0	5,2980000E-08
0410	Метан (727*)	2,14649755894	2,14649755894	0	0	0	0	2,14649755894
0412	Изобутан (2- Метилпропан) (279)	5,2980000E-08	5,2980000E-08	0	0	0	0	5,2980000E-08
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	7,26625527675	7,26625527675	0	0	0	0	7,26625527675
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,67902270648	2,67902270648	0	0	0	0	2,67902270648
0602	Бензол (64)	0,03287093556	0,03287093556	0	0	0	0	0,03287093556
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,01033086545	0,01033086545	0	0	0	0	0,01033086545
0621	Метилбензол (349)	0,02066173089	0,02066173089	0	0	0	0	0,02066173089
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,147625	0,147625	0	0	0	0	0,147625
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	8,4341303808	8,4341303808	0	0	0	0	8,4341303808

Таблица 1.8.5 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период расконсервации

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актобе, АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный (период Расконсервации)

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		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) (ди)Железо триоксид, Железа(274)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	7014			0,00653	0,00214	0,00653	0,00214	2025
	7016			0,02025	0,063	0,02025	0,063	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								
Период расконсервации	6024			0,00178	0,002587	0,00178	0,002587	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,02856	0,067727	0,02856	0,067727	2025
<b>(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	7014			0,000562	0,000184	0,000562	0,000184	2025
	7016			0,0003056	0,00095	0,0003056	0,00095	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								
Период расконсервации	6024			0,0001533	0,0002226	0,0001533	0,0002226	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0010209	0,0013566	0,0010209	0,0013566	2025
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	1001			0,050355556	0,0688	0,050355556	0,0688	2025
	1002			0,084231111	0,0688	0,084231111	0,0688	2025
	1003			0,01112	0,0345	0,01112	0,0345	2025
	1004			2,030933333	9,3562	2,030933333	9,3562	2025
	7014			0,000733	0,00024	0,000733	0,00024	2025
	7016			0,00867	0,02696	0,00867	0,02696	2025
Период расконсервации	0014			1,066666667	2,823552	1,066666667	2,823552	2025
	0015			0,373333333	4,45824	0,373333333	4,45824	2025
	0016			0,360533333	1,1776	0,360533333	1,1776	2025

	0017			0,360533333	1,1776	0,360533333	1,1776	2025
	0018			0,375466667	1,1904	0,375466667	1,1904	2025
	0019			0,084688889	1,597536	0,084688889	1,597536	2025
	0020			0,067293333	7,6681728	0,067293333	7,6681728	2025
	0021			1,032533333	1,634688	1,032533333	1,634688	2025
Вахтовый городок	0022			0,426666667	9,9152	0,426666667	9,9152	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								
Период расконсервации	6024			0,0002	0,0002904	0,0002	0,0002904	2025
	6032			0,001033	0,001512	0,001033	0,001512	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				6,334991555	41,2002912	6,334991555	41,2002912	2025
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	1001			0,008182778	0,01118	0,008182778	0,01118	2025
	1002			0,013687556	0,01118	0,013687556	0,01118	2025
	1003			0,001807	0,0056	0,001807	0,0056	2025
	1004			0,330026667	1,5203825	0,330026667	1,5203825	2025
	7014			0,0001192	0,000039	0,0001192	0,000039	2025
	7016			0,001408	0,00438	0,001408	0,00438	2025
Период расконсервации	0014			0,173333333	0,4588272	0,173333333	0,4588272	2025
	0015			0,060666667	0,724464	0,060666667	0,724464	2025
	0016			0,058586667	0,19136	0,058586667	0,19136	2025
	0017			0,058586667	0,19136	0,058586667	0,19136	2025
	0018			0,061013333	0,19344	0,061013333	0,19344	2025
	0019			0,013761944	0,2595996	0,013761944	0,2595996	2025
	0020			0,010935167	1,24607808	0,010935167	1,24607808	2025
	0021			0,167786667	0,2656368	0,167786667	0,2656368	2025
Вахтовый городок	0022			0,069333333	1,61122	0,069333333	1,61122	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								
Период расконсервации	6024			0,0000325	0,0000472	0,0000325	0,0000472	2025
	6032			0,000168	0,0002457	0,000168	0,0002457	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				1,029435479	6,69504008	1,029435479	6,69504008	2025
<b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	1001			0,004277778	0,006	0,004277778	0,006	2025
	1002			0,007155556	0,006	0,007155556	0,006	2025
	1004			0,105777778	0,501225	0,105777778	0,501225	2025

Период расконсервации	0014			0,069444444	0,176472	0,069444444	0,176472	2025
	0015			0,024305556	0,27864	0,024305556	0,27864	2025
	0016			0,023472222	0,0736	0,023472222	0,0736	2025
	0017			0,023472222	0,0736	0,023472222	0,0736	2025
	0018			0,024444444	0,0744	0,024444444	0,0744	2025
	0019			0,007194444	0,13932	0,007194444	0,13932	2025
	0020			0,005716667	0,668736	0,005716667	0,668736	2025
	0021			0,067222222	0,102168	0,067222222	0,102168	2025
Вахтовый городок	0022			0,027777778	0,6197	0,027777778	0,6197	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,390261111	2,719861	0,390261111	2,719861	2025
<b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	1001			0,006722222	0,009	0,006722222	0,009	2025
	1002			0,011244444	0,009	0,011244444	0,009	2025
	1003			0,0406	0,1262	0,0406	0,1262	2025
	1004			0,423111111	2,0049	0,423111111	2,0049	2025
Период расконсервации	0014			0,166666667	0,44118	0,166666667	0,44118	2025
	0015			0,058333333	0,6966	0,058333333	0,6966	2025
	0016			0,056333333	0,184	0,056333333	0,184	2025
	0017			0,056333333	0,184	0,056333333	0,184	2025
	0018			0,058666667	0,186	0,058666667	0,186	2025
	0019			0,011305556	0,20898	0,011305556	0,20898	2025
	0020			0,008983333	1,003104	0,008983333	1,003104	2025
	0021			0,161333333	0,25542	0,161333333	0,25542	2025
Вахтовый городок	0022			0,066666667	1,54925	0,066666667	1,54925	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				1,126299999	6,857634	1,126299999	6,857634	2025
<b>(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Период расконсервации	6027			0,0000030492	0,0000048496	0,0000030492	0,0000048496	2025
	6028			0,00010108	0,0007868	0,00010108	0,0007868	2025
Вахтовый городок	6034			0,00000121968	0,00000462	0,00000121968	0,00000462	2025
	6037			0,00010108	0,0023576	0,00010108	0,0023576	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00020642888	0,0031538696	0,00020642888	0,0031538696	2025
<b>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>								
<b>Организованные источники</b>								

Период СМР	1001			0,044	0,06	0,044	0,06	2025
	1002			0,0736	0,06	0,0736	0,06	2025
	1003			0,0959	0,2983	0,0959	0,2983	2025
	1004			1,601777778	7,3513	1,601777778	7,3513	2025
	7014			0,00813	0,00266	0,00813	0,00266	2025
	7015			0,000002	6,0000000E-08	0,000002	6,0000000E-08	2025
	7016			0,01375	0,0428	0,01375	0,0428	2025
Период расконсервации	0014			0,861111111	2,294136	0,861111111	2,294136	2025
	0015			0,301388889	3,62232	0,301388889	3,62232	2025
	0016			0,291055556	0,9568	0,291055556	0,9568	2025
	0017			0,291055556	0,9568	0,291055556	0,9568	2025
	0018			0,303111111	0,9672	0,303111111	0,9672	2025
	0019			0,074	1,3932	0,074	1,3932	2025
	0020			0,0588	6,68736	0,0588	6,68736	2025
	0021			0,833555556	1,328184	0,833555556	1,328184	2025
Вахтовый городок	0022			0,344444444	8,0561	0,344444444	8,0561	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								
Период расконсервации	6024			0,002217	0,00322	0,002217	0,00322	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				5,197899001	34,08038006	5,197899001	34,08038006	2025
<b>(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	7014			0,000458	0,00015	0,000458	0,00015	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								
Период расконсервации	6024			0,000125	0,0001815	0,000125	0,0001815	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000583	0,0003315	0,000583	0,0003315	2025
<b>(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	7014			0,002017	0,00066	0,002017	0,00066	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								
Период расконсервации	6024			0,00055	0,000799	0,00055	0,000799	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,002567	0,001459	0,002567	0,001459	2025
<b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	7017			0,0375	0,00945	0,0375	0,00945	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								

Период расконсервации	6031			0,000000625	0,0000405	0,000000625	0,0000405	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,037500625	0,0094905	0,037500625	0,0094905	2025
<b>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	1001			7,9000000E-08	0,00000011	7,9000000E-08	0,00000011	2025
	1002			0,000000133	0,00000011	0,000000133	0,00000011	2025
	1004			0,000003324	0,000015037	0,000003324	0,000015037	2025
Период расконсервации	0014			0,000001667	0,000004853	0,000001667	0,000004853	2025
	0015			0,000000583	0,000007663	0,000000583	0,000007663	2025
	0016			0,000000563	0,000002024	0,000000563	0,000002024	2025
	0017			0,000000563	0,000002024	0,000000563	0,000002024	2025
	0018			0,000000587	0,000002046	0,000000587	0,000002046	2025
	0019			0,000000134	0,000002554	0,000000134	0,000002554	2025
	0020			0,000000106	0,00001226	0,000000106	0,00001226	2025
	0021			0,000001613	0,00000281	0,000001613	0,00000281	2025
Вахтовый городок	0022			0,000000667	0,000017042	0,000000667	0,000017042	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000010019	0,000068533	0,000010019	0,000068533	2025
<b>(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	1001			0,000916667	0,0012	0,000916667	0,0012	2025
	1002			0,001533333	0,0012	0,001533333	0,0012	2025
	1004			0,030222222	0,13366	0,030222222	0,13366	2025
Период расконсервации	0014			0,016666667	0,044118	0,016666667	0,044118	2025
	0015			0,005833333	0,06966	0,005833333	0,06966	2025
	0016			0,005633333	0,0184	0,005633333	0,0184	2025
	0017			0,005633333	0,0184	0,005633333	0,0184	2025
	0018			0,005866667	0,0186	0,005866667	0,0186	2025
	0019			0,001541667	0,027864	0,001541667	0,027864	2025
	0020			0,001225	0,1337472	0,001225	0,1337472	2025
	0021			0,016133333	0,025542	0,016133333	0,025542	2025
Вахтовый городок	0022			0,006666667	0,154925	0,006666667	0,154925	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,097872222	0,6473162	0,097872222	0,6473162	2025
<b>(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	7015			0,000001	3,0000000E-08	0,000001	3,0000000E-08	2025

<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000001	3,0000000E-08	0,000001	3,0000000E-08	2025
<b>(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Период расконсервации	6025			0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2025
Вахтовый городок	6035			0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00004334	0,000146	0,00004334	0,000146	2025
<b>(2752) Уайт-спирит (1294*)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	7017			0,01875	0,0027	0,01875	0,0027	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								
Период расконсервации	6031			0,000000625	0,0000405	0,000000625	0,0000405	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,018750625	0,0027405	0,018750625	0,0027405	2025
<b>(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете)(10)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	1001			0,022	0,03	0,022	0,03	2025
	1002			0,0368	0,03	0,0368	0,03	2025
	1003			0,00195	0,00605	0,00195	0,00605	2025
	1004			0,725333333	3,3415	0,725333333	3,3415	2025
	7018			0,00048225	0,0015	0,00048225	0,0015	2025
Период расконсервации	0014			0,402777778	1,058832	0,402777778	1,058832	2025
	0015			0,140972222	1,67184	0,140972222	1,67184	2025
	0016			0,136138889	0,4416	0,136138889	0,4416	2025
	0017			0,136138889	0,4416	0,136138889	0,4416	2025
	0018			0,141777778	0,4464	0,141777778	0,4464	2025
	0019			0,037	0,6966	0,037	0,6966	2025
	0020			0,0294	3,34368	0,0294	3,34368	2025
	0021			0,389888889	0,613008	0,389888889	0,613008	2025
Вахтовый городок	0022			0,161111111	3,7182	0,161111111	3,7182	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								
Период расконсервации	6026			0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	2025
	6027			0,0010859508	0,0017271504	0,0010859508	0,0017271504	2025
	6028			0,03599892	0,2802132	0,03599892	0,2802132	2025
Вахтовый городок	6034			0,00043438032	0,00164538	0,00043438032	0,00164538	2025
	6036			0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	2025
	6037			0,03599892	0,8396424	0,03599892	0,8396424	2025

<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				2,43548271012	16,9646321304	2,43548271012	16,9646321304	2025
<b>(2902) Взвешенные частицы (116)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	7019			0,004	0,0622	0,004	0,0622	2025
	7020			0,0014	0,02177	0,0014	0,02177	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0054	0,08397	0,0054	0,08397	2025
<b>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	7001			0,095232	0,2962	0,095232	0,2962	2025
	7002			0,095232	0,2962	0,095232	0,2962	2025
	7003			0,1184	2,63	0,1184	2,63	2025
	7004			0,095232	0,2962	0,095232	0,2962	2025
	7005			0,000437	0,00136	0,000437	0,00136	2025
	7006			0,00153	0,00476	0,00153	0,00476	2025
	7007			1,904	0,1048	1,904	0,1048	2025
	7008			0,1578	3,51	0,1578	3,51	2025
	7009			1	0,0677	1	0,0677	2025
	7010			0,1036	2,304	0,1036	2,304	2025
	7011			0,476	0,129	0,476	0,129	2025
	7012			0,207	4,61	0,207	4,61	2025
	7013			1,142	0,204	1,142	0,204	2025
	7014			0,000856	0,00028	0,000856	0,00028	2025
	7021			2,2	6,84288	2,2	6,84288	2025
	7022			0,00218225	0,0067876704	0,00218225	0,0067876704	2025
<b>Неорганизованные источники</b>								
Период расконсервации	6019			0,6784	0,164118528	0,6784	0,164118528	2025
	6020			0,6784	0,164118528	0,6784	0,164118528	2025
	6021			0,6784	0,11722752	0,6784	0,11722752	2025
	6022			0,001392	0,0002405	0,001392	0,0002405	2025
	6023			0,00239	0,0002656	0,00239	0,0002656	2025
	6024			0,0002333	0,000339	0,0002333	0,000339	2025
	6030			0,0001	0,00012	0,0001	0,00012	2025
	6033			0,02933333333	0,064512	0,02933333333	0,064512	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				9,6681498833	21,8151093464	9,6681498833	21,8151093464	2025
<b>(2921) Пыль поливинилхлорида (1066*)</b>								

<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	7015			0,000001	3,0000000E-08	0,000001	3,0000000E-08	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000001	3,0000000E-08	0,000001	3,0000000E-08	2025
<b>(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</b>								
<b>Организованные источники</b>								
Период СМР	7019			0,0026	0,0404	0,0026	0,0404	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0026	0,0404	0,0026	0,0404	2025
<b>Всего по объекту:</b>				<b>26,3776359</b>	<b>131,1911076</b>	<b>26,3776359</b>	<b>131,1911076</b>	
Из них:								
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>24,228765875</b>	<b>129,543857503</b>	<b>24,228765875</b>	<b>129,543857503</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>2,14887002333</b>	<b>1,647250076</b>	<b>2,14887002333</b>	<b>1,647250076</b>	

Таблица 1.8.5 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период эксплуатации

ЭРА v4.0 TOO "Timal Consulting Group"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актобе, АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный (период Эксплуатации)

Производство цех, участок	Номер источника а	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос-тиже-ния НДВ
		существующее положение		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	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	12	13
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Период эксплуатации	0001			0,3008	9,488	0,3008	9,488	0,3008	9,488	0,3008	9,488	2025
	0009			0,32	9,448	0,32	9,448	0,32	9,448	0,32	9,448	2025
	0013			0,16145376	5,09160577	0,16145376	5,09160577	0,16145376	5,09160577	0,16145376	5,09160577	202

				5		5		5		5	5
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			0,78225376	24,0276057 75	0,78225376	24,0276057 75	0,78225376	24,0276057 75	0,78225376	24,0276057 75	202 5
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>											
<b>Организованные источники</b>											
Период эксплуатации	0001		0,04888	1,5418	0,04888	1,5418	0,04888	1,5418	0,04888	1,5418	202 5
	0009		0,052	1,5353	0,052	1,5353	0,052	1,5353	0,052	1,5353	202 5
	0013		0,02623623 6	0,82738593 8	0,02623623 6	0,82738593 8	0,02623623 6	0,82738593 8	0,02623623 6	0,82738593 8	202 5
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			0,12711623 6	3,90448593 8	0,12711623 6	3,90448593 8	0,12711623 6	3,90448593 8	0,12711623 6	3,90448593 8	202 5
<b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>											
<b>Организованные источники</b>											
Период эксплуатации	0009		0,02083333 3	0,5905	0,02083333 3	0,5905	0,02083333 3	0,5905	0,02083333 3	0,5905	202 5
	0013		0,1345448	4,24300481 3	0,1345448	4,24300481 3	0,1345448	4,24300481 3	0,1345448	4,24300481 3	202 5
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			0,15537813 3	4,83350481 3	0,15537813 3	4,83350481 3	0,15537813 3	4,83350481 3	0,15537813 3	4,83350481 3	202 5
<b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>											
<b>Организованные источники</b>											
Период эксплуатации	0009		0,05	1,47625	0,05	1,47625	0,05	1,47625	0,05	1,47625	202 5
	0013		1,11904619 4	35,2902407 7	1,11904619 4	35,2902407 7	1,11904619 4	35,2902407 7	1,11904619 4	35,2902407 7	202 5
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			1,16904619 4	36,7664907 7	1,16904619 4	36,7664907 7	1,16904619 4	36,7664907 7	1,16904619 4	36,7664907 7	202 5
<b>(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>											
<b>Организованные источники</b>											
Период эксплуатации	0005		0,00000555	0,00016476	0,00000555	0,00016476	0,00000555	0,00016476	0,00000555	0,00016476	202 5
	0006		0,00000195 9	0,00016476	0,00000195 9	0,00016476	0,00000195 9	0,00016476	0,00000195 9	0,00016476	202 5

	0007			0,00000108 84	0,00016476	0,00000108 84	0,00016476	0,00000108 84	0,00016476	0,00000108 84	0,00016476	202 5
	0008			0,00000108 84	0,00016476	0,00000108 84	0,00016476	0,00000108 84	0,00016476	0,00000108 84	0,00016476	202 5
	0010			0,00000609 84	0,00000241 92	0,00000609 84	0,00000241 92	0,00000609 84	0,00000241 92	0,00000609 84	0,00000241 92	202 5
	0011			0,00000108 84	0,00016476	0,00000108 84	0,00016476	0,00000108 84	0,00016476	0,00000108 84	0,00016476	202 5
	0013			0,00095310 5	0,03005712 3	0,00095310 5	0,03005712 3	0,00095310 5	0,03005712 3	0,00095310 5	0,03005712 3	202 5
<b>Неорганизованные источники</b>												
	6003			0,00001668	0,0005256	0,00001668	0,0005256	0,00001668	0,0005256	0,00001668	0,0005256	202 5
	6004			0,00010892	0,0034328	0,00010892	0,0034328	0,00010892	0,0034328	0,00010892	0,0034328	202 5
	6005			0,00010892	0,0034328	0,00010892	0,0034328	0,00010892	0,0034328	0,00010892	0,0034328	202 5
	6009			0,00010892	0,0034328	0,00010892	0,0034328	0,00010892	0,0034328	0,00010892	0,0034328	202 5
	6010			0,00010892	0,0034328	0,00010892	0,0034328	0,00010892	0,0034328	0,00010892	0,0034328	202 5
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00142233 76	0,04514014 22	0,00142233 76	0,04514014 22	0,00142233 76	0,04514014 22	0,00142233 76	0,04514014 22	202 5
<b>(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Период эксплуатации	0001			0,03119444 444	0,983748	0,03119444 444	0,983748	0,03119444 444	0,983748	0,03119444 444	0,983748	202 5
	0009			0,25833333 3	7,6765	0,25833333 3	7,6765	0,25833333 3	7,6765	0,25833333 3	7,6765	202 5
	0013			1,345448	42,4300481 3	1,345448	42,4300481 3	1,345448	42,4300481 3	1,345448	42,4300481 3	202 5
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				1,63497577 744	51,0902961 3	1,63497577 744	51,0902961 3	1,63497577 744	51,0902961 3	1,63497577 744	51,0902961 3	202 5
<b>(0405) Пентан (450)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Период эксплуатации	0002			5,6000000E	1,7660000E	5,6000000E	1,7660000E	5,6000000E	1,7660000E	5,6000000E	1,7660000E	202

			-10	-08	-10	-08	-10	-08	-10	-08	-10	-08	5
	0003		5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	2025
	0004		5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			1,6800000E-09	5,2980000E-08	1,6800000E-09	5,2980000E-08	1,6800000E-09	5,2980000E-08	1,6800000E-09	5,2980000E-08	1,6800000E-09	5,2980000E-08	2025
<b>(0410) Метан (727*)</b>													
<b>Организованные источники</b>													
Период эксплуатации	0001		0,03119444444	0,983748	0,03119444444	0,983748	0,03119444444	0,983748	0,03119444444	0,983748	0,03119444444	0,983748	2025
	0002		0,00000273635	0,00008629353	0,00000273635	0,00008629353	0,00000273635	0,00008629353	0,00000273635	0,00008629353	0,00000273635	0,00008629353	2025
	0003		0,00000273635	0,00008629353	0,00000273635	0,00008629353	0,00000273635	0,00008629353	0,00000273635	0,00008629353	0,00000273635	0,00008629353	2025
	0004		0,00000273635	0,00008629353	0,00000273635	0,00008629353	0,00000273635	0,00008629353	0,00000273635	0,00008629353	0,00000273635	0,00008629353	2025
	0012		0,001725464	0,10173947535	0,001725464	0,10173947535	0,001725464	0,10173947535	0,001725464	0,10173947535	0,001725464	0,10173947535	2025
	0013		0,03363623	1,060751203	0,03363623	1,060751203	0,03363623	1,060751203	0,03363623	1,060751203	0,03363623	1,060751203	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			0,06656431749	2,14649755894	0,06656431749	2,14649755894	0,06656431749	2,14649755894	0,06656431749	2,14649755894	0,06656431749	2,14649755894	2025
<b>(0412) Изобутан (2-Метилпропан) (279)</b>													
<b>Организованные источники</b>													
Период эксплуатации	0002		5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	2025
	0003		5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	2025
	0004		5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	5,6000000E-10	1,7660000E-08	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>			1,6800000E-09	5,2980000E-08	1,6800000E-09	5,2980000E-08	1,6800000E-09	5,2980000E-08	1,6800000E-09	5,2980000E-08	1,6800000E-09	5,2980000E-08	2025
<b>(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>													
<b>Организованные источники</b>													
Период эксплуатации	0005		0,00670255	0,19897516	0,00670255	0,19897516	0,00670255	0,19897516	0,00670255	0,19897516	0,00670255	0,19897516	202

												5
	0006			0,00236581 9	0,19897516	0,00236581 9	0,19897516	0,00236581 9	0,19897516	0,00236581 9	0,19897516	202 5
	0007			0,00131442 44	0,19897516	0,00131442 44	0,19897516	0,00131442 44	0,19897516	0,00131442 44	0,19897516	202 5
	0008			0,00131442 44	0,19897516	0,00131442 44	0,19897516	0,00131442 44	0,19897516	0,00131442 44	0,19897516	202 5
	0011			0,00131442 44	0,19897516	0,00131442 44	0,19897516	0,00131442 44	0,19897516	0,00131442 44	0,19897516	202 5
	0012			0,00774625 8	0,45674683 731	0,00774625 8	0,45674683 731	0,00774625 8	0,45674683 731	0,00774625 8	0,45674683 731	202 5
<b>Неорганизованные источники</b>												
	6001			0,0148666 738	0,47233676 738	0,0148666 738	0,47233676 738	0,0148666 738	0,47233676 738	0,0148666 738	0,47233676 738	202 5
	6002			0,00148666	0,04932124 187	0,00148666	0,04932124 187	0,00148666	0,04932124 187	0,00148666	0,04932124 187	202 5
	6003			0,02014388	0,6347496	0,02014388	0,6347496	0,02014388	0,6347496	0,02014388	0,6347496	202 5
	6006			0,0148666 738	0,47233676 738	0,0148666 738	0,47233676 738	0,0148666 738	0,47233676 738	0,0148666 738	0,47233676 738	202 5
	6007			0,0148666 738	0,47233676 738	0,0148666 738	0,47233676 738	0,0148666 738	0,47233676 738	0,0148666 738	0,47233676 738	202 5
	6008			0,01611394 4	0,51342941 664	0,01611394 4	0,51342941 664	0,01611394 4	0,51342941 664	0,01611394 4	0,51342941 664	202 5
	6011			0,00148666	0,04932124 187	0,00148666	0,04932124 187	0,00148666	0,04932124 187	0,00148666	0,04932124 187	202 5
	6012			0,00148666	0,04932124 187	0,00148666	0,04932124 187	0,00148666	0,04932124 187	0,00148666	0,04932124 187	202 5
	6013			0,00477181 6	0,15174183 428	0,00477181 6	0,15174183 428	0,00477181 6	0,15174183 428	0,00477181 6	0,15174183 428	202 5
	6014			0,00191162 72	0,06043144 279	0,00191162 72	0,06043144 279	0,00191162 72	0,06043144 279	0,00191162 72	0,06043144 279	202 5
	6015			0,00286454	0,09055568 455	0,00286454	0,09055568 455	0,00286454	0,09055568 455	0,00286454	0,09055568 455	202 5
	6016			0,00191162 72	0,06043144 279	0,00191162 72	0,06043144 279	0,00191162 72	0,06043144 279	0,00191162 72	0,06043144 279	202 5
	6017			0,0074333	0,24889320 006	0,0074333	0,24889320 006	0,0074333	0,24889320 006	0,0074333	0,24889320 006	202 5

	6018			0,07092456	2,48942599 058	0,07092456	2,48942599 058	0,07092456	2,48942599 058	0,07092456	2,48942599 058	202 5
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,19589297 46	7,26625527 675	0,19589297 46	7,26625527 675	0,19589297 46	7,26625527 675	0,19589297 46	7,26625527 675	202 5
<b>(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Период эксплуатации	0005			0,002479	0,0735928	0,002479	0,0735928	0,002479	0,0735928	0,002479	0,0735928	202 5
	0006			0,00087502	0,0735928	0,00087502	0,0735928	0,00087502	0,0735928	0,00087502	0,0735928	202 5
	0007			0,00048615 2	0,0735928	0,00048615 2	0,0735928	0,00048615 2	0,0735928	0,00048615 2	0,0735928	202 5
	0008			0,00048615 2	0,0735928	0,00048615 2	0,0735928	0,00048615 2	0,0735928	0,00048615 2	0,0735928	202 5
	0011			0,00048615 2	0,0735928	0,00048615 2	0,0735928	0,00048615 2	0,0735928	0,00048615 2	0,0735928	202 5
	0012			0,00274827 8	0,16204821 535	0,00274827 8	0,16204821 535	0,00274827 8	0,16204821 535	0,00274827 8	0,16204821 535	202 5
<b>Неорганизованные источники</b>												
	6001			0,005494	0,17455357 648	0,005494	0,17455357 648	0,005494	0,17455357 648	0,005494	0,17455357 648	202 5
	6002			0,0005494	0,01822682 407	0,0005494	0,01822682 407	0,0005494	0,01822682 407	0,0005494	0,01822682 407	202 5
	6003			0,0074504	0,234768	0,0074504	0,234768	0,0074504	0,234768	0,0074504	0,234768	202 5
	6006			0,005494	0,17455357 648	0,005494	0,17455357 648	0,005494	0,17455357 648	0,005494	0,17455357 648	202 5
	6007			0,005494	0,17455357 648	0,005494	0,17455357 648	0,005494	0,17455357 648	0,005494	0,17455357 648	202 5
	6008			0,00595496	0,18973949 76	0,00595496	0,18973949 76	0,00595496	0,18973949 76	0,00595496	0,18973949 76	202 5
	6011			0,0005494	0,01822682 407	0,0005494	0,01822682 407	0,0005494	0,01822682 407	0,0005494	0,01822682 407	202 5
	6012			0,0005494	0,01822682 407	0,0005494	0,01822682 407	0,0005494	0,01822682 407	0,0005494	0,01822682 407	202 5
	6013			0,00176344	0,05607668 448	0,00176344	0,05607668 448	0,00176344	0,05607668 448	0,00176344	0,05607668 448	202 5

	6014			0,00070644 8	0,02233263 468	0,00070644 8	0,02233263 468	0,00070644 8	0,02233263 468	0,00070644 8	0,02233263 468	202 5
	6015			0,0010586	0,03346514 542	0,0010586	0,03346514 542	0,0010586	0,03346514 542	0,0010586	0,03346514 542	202 5
	6016			0,00070644 8	0,02233263 468	0,00070644 8	0,02233263 468	0,00070644 8	0,02233263 468	0,00070644 8	0,02233263 468	202 5
	6017			0,002747	0,09197928 518	0,002747	0,09197928 518	0,002747	0,09197928 518	0,002747	0,09197928 518	202 5
	6018			0,0262104	0,91997540 744	0,0262104	0,91997540 744	0,0262104	0,91997540 744	0,0262104	0,91997540 744	202 5
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,07228865 648	2,67902270 648	0,07228865 648	2,67902270 648	0,07228865 648	2,67902270 648	0,07228865 648	2,67902270 648	202 5
<b>(0602) Бензол (64)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Период эксплуатации	0005			0,00003237 5	0,0009611	0,00003237 5	0,0009611	0,00003237 5	0,0009611	0,00003237 5	0,0009611	202 5
	0006			0,00001142 75	0,0009611	0,00001142 75	0,0009611	0,00001142 75	0,0009611	0,00001142 75	0,0009611	202 5
	0007			0,00000634 9	0,0009611	0,00000634 9	0,0009611	0,00000634 9	0,0009611	0,00000634 9	0,0009611	202 5
	0008			0,00000634 9	0,0009611	0,00000634 9	0,0009611	0,00000634 9	0,0009611	0,00000634 9	0,0009611	202 5
	0011			0,00000634 9	0,0009611	0,00000634 9	0,0009611	0,00000634 9	0,0009611	0,00000634 9	0,0009611	202 5
<b>Неорганизованные источники</b>												
	6001			0,00007175	0,00227961 761	0,00007175	0,00227961 761	0,00007175	0,00227961 761	0,00007175	0,00227961 761	202 5
	6002			0,00000717 5	0,00023803 688	0,00000717 5	0,00023803 688	0,00000717 5	0,00023803 688	0,00000717 5	0,00023803 688	202 5
	6003			0,0000973	0,003066	0,0000973	0,003066	0,0000973	0,003066	0,0000973	0,003066	202 5
	6006			0,00007175	0,00227961 761	0,00007175	0,00227961 761	0,00007175	0,00227961 761	0,00007175	0,00227961 761	202 5
	6007			0,00007175	0,00227961 761	0,00007175	0,00227961 761	0,00007175	0,00227961 761	0,00007175	0,00227961 761	202 5
	6008			0,00007777	0,00247794 12	0,00007777	0,00247794 12	0,00007777	0,00247794 12	0,00007777	0,00247794 12	202 5

	6011			0,00000717 5	0,00023803 688	0,00000717 5	0,00023803 688	0,00000717 5	0,00023803 688	0,00000717 5	0,00023803 688	202 5
	6012			0,00000717 5	0,00023803 688	0,00000717 5	0,00023803 688	0,00000717 5	0,00023803 688	0,00000717 5	0,00023803 688	202 5
	6013			0,00002303	0,00073234 476	0,00002303	0,00073234 476	0,00002303	0,00073234 476	0,00002303	0,00073234 476	202 5
	6014			0,00000922 6	0,00029165 755	0,00000922 6	0,00029165 755	0,00000922 6	0,00029165 755	0,00000922 6	0,00029165 755	202 5
	6015			0,00001382 5	0,00043704 481	0,00001382 5	0,00043704 481	0,00001382 5	0,00043704 481	0,00001382 5	0,00043704 481	202 5
	6016			0,00000922 6	0,00029165 755	0,00000922 6	0,00029165 755	0,00000922 6	0,00029165 755	0,00000922 6	0,00029165 755	202 5
	6017			0,00003587 5	0,00120122 201	0,00003587 5	0,00120122 201	0,00003587 5	0,00120122 201	0,00003587 5	0,00120122 201	202 5
	6018			0,0003423	0,01201460 421	0,0003423	0,01201460 421	0,0003423	0,01201460 421	0,0003423	0,01201460 421	202 5
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00090817 65	0,03287093 556	0,00090817 65	0,03287093 556	0,00090817 65	0,03287093 556	0,00090817 65	0,03287093 556	202 5
<b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Период эксплуатации	0005			0,00001017 5	0,00030206	0,00001017 5	0,00030206	0,00001017 5	0,00030206	0,00001017 5	0,00030206	202 5
	0006			0,00000359 15	0,00030206	0,00000359 15	0,00030206	0,00000359 15	0,00030206	0,00000359 15	0,00030206	202 5
	0007			0,00000199 54	0,00030206	0,00000199 54	0,00030206	0,00000199 54	0,00030206	0,00000199 54	0,00030206	202 5
	0008			0,00000199 54	0,00030206	0,00000199 54	0,00030206	0,00000199 54	0,00030206	0,00000199 54	0,00030206	202 5
	0011			0,00000199 54	0,00030206	0,00000199 54	0,00030206	0,00000199 54	0,00030206	0,00000199 54	0,00030206	202 5
<b>Неорганизованные источники</b>												
	6001			0,00002255	0,00071645 125	0,00002255	0,00071645 125	0,00002255	0,00071645 125	0,00002255	0,00071645 125	202 5
	6002			0,00000225 5	0,00007481 159	0,00000225 5	0,00007481 159	0,00000225 5	0,00007481 159	0,00000225 5	0,00007481 159	202 5
	6003			0,00003058	0,0009636	0,00003058	0,0009636	0,00003058	0,0009636	0,00003058	0,0009636	202 5

	6006			0,00002255	0,00071645 125	0,00002255	0,00071645 125	0,00002255	0,00071645 125	0,00002255	0,00071645 125	202 5
	6007			0,00002255	0,00071645 125	0,00002255	0,00071645 125	0,00002255	0,00071645 125	0,00002255	0,00071645 125	202 5
	6008			0,00002444 2	0,00077878 152	0,00002444 2	0,00077878 152	0,00002444 2	0,00077878 152	0,00002444 2	0,00077878 152	202 5
	6011			0,00000225 5	0,00007481 159	0,00000225 5	0,00007481 159	0,00000225 5	0,00007481 159	0,00000225 5	0,00007481 159	202 5
	6012			0,00000225 5	0,00007481 159	0,00000225 5	0,00007481 159	0,00000225 5	0,00007481 159	0,00000225 5	0,00007481 159	202 5
	6013			0,00000723 8	0,00023016 55	0,00000723 8	0,00023016 55	0,00000723 8	0,00023016 55	0,00000723 8	0,00023016 55	202 5
	6014			0,00000289 96	0,00009166 38	0,00000289 96	0,00009166 38	0,00000289 96	0,00009166 38	0,00000289 96	0,00009166 38	202 5
	6015			0,00000434 5	0,00013735 694	0,00000434 5	0,00013735 694	0,00000434 5	0,00013735 694	0,00000434 5	0,00013735 694	202 5
	6016			0,00000289 96	0,00009166 38	0,00000289 96	0,00009166 38	0,00000289 96	0,00009166 38	0,00000289 96	0,00009166 38	202 5
	6017			0,00001127 5	0,00037752 691	0,00001127 5	0,00037752 691	0,00001127 5	0,00037752 691	0,00001127 5	0,00037752 691	202 5
	6018			0,00010758	0,00377601 846	0,00010758	0,00377601 846	0,00010758	0,00377601 846	0,00010758	0,00377601 846	202 5
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00028542 69	0,01033086 545	0,00028542 69	0,01033086 545	0,00028542 69	0,01033086 545	0,00028542 69	0,01033086 545	202 5
<b>(0621) Метилбензол (349)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Период эксплуатации	0005			0,00002035	0,00060412	0,00002035	0,00060412	0,00002035	0,00060412	0,00002035	0,00060412	202 5
	0006			0,00000718 3	0,00060412	0,00000718 3	0,00060412	0,00000718 3	0,00060412	0,00000718 3	0,00060412	202 5
	0007			0,00000399 08	0,00060412	0,00000399 08	0,00060412	0,00000399 08	0,00060412	0,00000399 08	0,00060412	202 5
	0008			0,00000399 08	0,00060412	0,00000399 08	0,00060412	0,00000399 08	0,00060412	0,00000399 08	0,00060412	202 5
	0011			0,00000399 08	0,00060412	0,00000399 08	0,00060412	0,00000399 08	0,00060412	0,00000399 08	0,00060412	202 5
<b>Неорганизованные источники</b>												

	6001			0,0000451	0,00143290 249	0,0000451	0,00143290 249	0,0000451	0,00143290 249	0,0000451	0,00143290 249	202 5
	6002			0,00000451	0,00014962 318	0,00000451	0,00014962 318	0,00000451	0,00014962 318	0,00000451	0,00014962 318	202 5
	6003			0,00006116	0,0019272	0,00006116	0,0019272	0,00006116	0,0019272	0,00006116	0,0019272	202 5
	6006			0,0000451	0,00143290 249	0,0000451	0,00143290 249	0,0000451	0,00143290 249	0,0000451	0,00143290 249	202 5
	6007			0,0000451	0,00143290 249	0,0000451	0,00143290 249	0,0000451	0,00143290 249	0,0000451	0,00143290 249	202 5
	6008			0,00004888 4	0,00155756 304	0,00004888 4	0,00155756 304	0,00004888 4	0,00155756 304	0,00004888 4	0,00155756 304	202 5
	6011			0,00000451	0,00014962 318	0,00000451	0,00014962 318	0,00000451	0,00014962 318	0,00000451	0,00014962 318	202 5
	6012			0,00000451	0,00014962 318	0,00000451	0,00014962 318	0,00000451	0,00014962 318	0,00000451	0,00014962 318	202 5
	6013			0,00001447 6	0,00046033 1	0,00001447 6	0,00046033 1	0,00001447 6	0,00046033 1	0,00001447 6	0,00046033 1	202 5
	6014			0,00000579 92	0,00018332 76	0,00000579 92	0,00018332 76	0,00000579 92	0,00018332 76	0,00000579 92	0,00018332 76	202 5
	6015			0,00000869	0,00027471 388	0,00000869	0,00027471 388	0,00000869	0,00027471 388	0,00000869	0,00027471 388	202 5
	6016			0,00000579 92	0,00018332 76	0,00000579 92	0,00018332 76	0,00000579 92	0,00018332 76	0,00000579 92	0,00018332 76	202 5
	6017			0,00002255	0,00075505 383	0,00002255	0,00075505 383	0,00002255	0,00075505 383	0,00002255	0,00075505 383	202 5
	6018			0,00021516	0,00755203 693	0,00021516	0,00755203 693	0,00021516	0,00755203 693	0,00021516	0,00755203 693	202 5
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00057085 38	0,02066173 089	0,00057085 38	0,02066173 089	0,00057085 38	0,02066173 089	0,00057085 38	0,02066173 089	202 5
<b>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Период эксплуатации	0009			0,0000005	0,00001623 9	0,0000005	0,00001623 9	0,0000005	0,00001623 9	0,0000005	0,00001623 9	202 5
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,0000005	0,00001623 9	0,0000005	0,00001623 9	0,0000005	0,00001623 9	0,0000005	0,00001623 9	202 5
<b>(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)</b>												
<b>Организованные источники</b>												

<b>Источники</b>												
Период эксплуатации	0009			0,005	0,147625	0,005	0,147625	0,005	0,147625	0,005	0,147625	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,005	0,147625	0,005	0,147625	0,005	0,147625	0,005	0,147625	2025
<b>(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Период эксплуатации	0009			0,12083333 3	3,543	0,12083333 3	3,543	0,12083333 3	3,543	0,12083333 3	3,543	2025
	0010			0,00217190 16	0,00086158 08	0,00217190 16	0,00086158 08	0,00217190 16	0,00086158 08	0,00217190 16	0,00086158 08	2025
<b>Неорганизованные источники</b>												
	6004			0,03879108	1,2225672	0,03879108	1,2225672	0,03879108	1,2225672	0,03879108	1,2225672	2025
	6005			0,03879108	1,2225672	0,03879108	1,2225672	0,03879108	1,2225672	0,03879108	1,2225672	2025
	6009			0,03879108	1,2225672	0,03879108	1,2225672	0,03879108	1,2225672	0,03879108	1,2225672	2025
	6010			0,03879108	1,2225672	0,03879108	1,2225672	0,03879108	1,2225672	0,03879108	1,2225672	2025
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,27816955 46	8,43413038 08	0,27816955 46	8,43413038 08	0,27816955 46	8,43413038 08	0,27816955 46	8,43413038 08	2025

**в том числе факел\***

<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>												
	0013			0,16145376	5,09160577 5	0,16145376	5,09160577 5	0,16145376	5,09160577 5	0,16145376	5,09160577 5	2025
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>												
	0013			0,02623623 6	0,82738593 8	0,02623623 6	0,82738593 8	0,02623623 6	0,82738593 8	0,02623623 6	0,82738593 8	2025
<b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>												
	0013			1,345448	42,4300481 3	1,345448	42,4300481 3	1,345448	42,4300481 3	1,345448	42,4300481 3	2025
<b>(0410) Метан (727*)</b>												
	0013			0,0336362	1,06075120 3	0,0336362	1,06075120 3	0,0336362	1,06075120 3	0,0336362	1,06075120 3	2025
<b>Всего по объекту:</b>				<b>4,48987289 5</b>	<b>141,404934 4</b>	<b>4,48987289 5</b>	<b>141,404934 4</b>	<b>4,48987289 5</b>	<b>141,404934 4</b>	<b>4,48987289 5</b>	<b>141,404934 4</b>	

Из них:												
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>4,09275089 529</b>	<b>128,482238 506</b>	<b>4,09275089 529</b>	<b>128,482238 506</b>	<b>4,09275089 529</b>	<b>128,482238 506</b>	<b>4,09275089 529</b>	<b>128,482238 506</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>0,397122</b>	<b>12,9226958 625</b>	<b>0,397122</b>	<b>12,9226958 625</b>	<b>0,397122</b>	<b>12,9226958 625</b>	<b>0,397122</b>	<b>12,9226958 625</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 кризисным 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;
- непревышение 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**

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

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

удалению или восстановлению.

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

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

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

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников, и окружающей природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

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

ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;

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

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

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

Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специальных контейнерах на специально отведенных местах производственного объекта, с последующим вывозом на утилизацию, переработку, обезвреживание и размещение отходов согласно договору, со специализированной организацией, имеющей лицензию на выполнение данных операций.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Временное складирование отходов разрешается на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. (Экологический кодекс РК, статья 320 п.2).

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

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

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

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

Классификатор отходов определяет вид отходов с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

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

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

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

### **Управление отходами**

Обращение с отходами в АО «СНПС-АКТОБЕМУНАЙГАЗ» производится в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами и требованиями международных стандартов.

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

В систему управления отходами на месторождении Акжол Южный в 2025 г. АО «СНПС-АКТОБЕМУНАЙГАЗ» входят:

- расчет объемов образования отходов;
- обустройство площадки для временного складирования отходов, вывоз отходов на утилизацию/переработку в места захоронения;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

При проведении работ на месторождении Акжол Южный АО «СНПС-АКТОБЕМУНАЙГАЗ» планируется следующая система управления отходами:

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

### **Накопление отходов на месте их образования**

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

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

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

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

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

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

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования **на срок не более шести месяцев** до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением

вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

- накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

- Запрещается накопление отходов с превышением установленных сроков и лимитов накопления.

При проведении работ на месторождении Акжол Южный АО «СНПС-АКТОБЕМУНАЙГАЗ» будет осуществляться накопление отходов на месте их образования. Все образующиеся на предприятии отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия.

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

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

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

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

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

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

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

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

Площадки для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадки покрывают твёрдым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения,

обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

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

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

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

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

### **Транспортировка отходов**

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического кодекса. Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму и допускается при следующих условиях:

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

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

### **Восстановление отходов**

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

для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- *Подготовка отходов к повторному использованию.* Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

- *Переработка отходов.* Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

- *Утилизация отходов.* Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов. Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов. Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

*Переработке* подлежат следующие отходы: отработанные масла, металлолом.

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

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

#### **Учет отходов**

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

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

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

## Производственный контроль при обращении с отходами

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

Собственные полигоны, хранилища и иные места для долговременного хранения отходов на балансе АО «СНПС-АКТОБЕМУНАЙГАЗ» отсутствуют.

Отходы, получаемые от третьих лиц, отсутствуют.

Накопленные отходы отсутствуют.

Отходы, подвергшиеся захоронению, отсутствуют.

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

**Буровой илам (БШ) (01 05 05\*)** – являются отходом, образующимся при бурении нефтяных скважин. Наряду с выбуренной из глубины горной породой, которая составляет 90-98% от общей массы, БШ содержат химические добавки – реагенты, позволяющие оптимизировать процесс бурения скважин. Смесь выбуренной породы и бурового раствора, удаляется из циркуляционной системы буровой различными очистными устройствами. БШ по минеральному составу не токсичен, но диспергируясь в среде бурового раствора, его частицы адсорбируют на своей поверхности токсические вещества.

**Отработанный буровой раствор (ОБР) (01 05 05\*)**- является вторым по объему загрязнению видом отходов бурения. Объем их образования зависит от многих технологических и гидрогеологических условий и рассчитывается для каждого предприятия отдельно, в соответствии с проектной документацией.

**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.

**Отработанные масла (13 02 06\*)** образуется 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.

**Мешкотара (15 01 01)** при бурении скважин используется различные химические реагенты, после которых отходами являются их упаковка. Уровень опасности тары из под химреактивов (мешки мешкотара) – 15 01 01 не опасные отходы. Тара (мешки и мешкотара) собирается и вывозится на полигон ТБО УОПнТ

**Пластмассовые бочки (15 01 02)** При бурении скважин используется различные химические реагенты, после которых отходами являются их упаковка. Уровень опасности тары из под химреактивов (пластмассовые бочки) – 15 01 02 не опасные отходы. Тара (пластмассовые бочки) вывозится по договору на утилизацию

**ТБО (20 03 01)** Строительство скважин предусматривает организацию полевого лагеря (временный вагончик) на территории временного земельного отвода. В результате жизнедеятельности образуются твердые – бытовые отходы. Твердо-бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры. Территория под твердо-бытовые отходы ограждено с табличкой «ТБО». По мере заполнения контейнеров твердо-бытовые отходы вывозятся на полигон складирования твердо-бытовых отходов Управления общественным питанием и торговли АО «СНПС-Актобемунайгаз».

ТБО характеризуется следующими свойствами: твердые, нетоксичные, не растворимые в воде. Уровень опасности используемой тары – 20 03 01 – неопасные отходы.

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

#### Расчет период расконсервации в 2025 году

Суммарный объем выбуренной породы всей скважины рассчитывают по формуле:

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

где  $V_{\text{п.инт.}}$  – объем выбуренной породы интервала скважины, м<sup>3</sup>.

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

Таблица 1.9.1 – Объем выбуренной породы при расконсервации

Интервал	$K_1$	$\pi$	$D\delta, \text{ м}$	$R^2, \text{ м}$	$L, \text{ глубина интервала}$	$V_{\text{п}}, \text{ м}^3$
2050-3400	1,2	3,14	0,2159	0,01165	1350	59,26122
<b>ВСЕГО <math>V_{\text{п.}}</math>:</b>						<b>59,26122</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:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} * 1,2 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{ш}} = 59,26122 * 1,2 = 71,1134 \text{ м}^3$$

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

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ш}} = V_{\text{ш}} * \rho$$

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

$$M_{\text{ш}} = 71,1134 \text{ м}^3 * 2,7 \text{ т/м}^3 = 192,0064 \text{ т.}$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

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

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.

$$V_{\text{ОБР}} = 1,2 * 59,26122 \text{ м}^3 * 1,052 + 0,5 * 90 = 119,8114 \text{ м}^3$$

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>.

$$M_{\text{ОБР}} = 119,8114 \text{ м}^3 * 1,45 \text{ т/м}^3 = 173,7265 \text{ т.}$$

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

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

Для 1 скважины

$$V_{\text{БСВ}} = 2 * 119,8114 = 239,6227 \text{ м}^3$$

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 кг/м<sup>3</sup> ≈ 68750 г/м<sup>3</sup>**

$$M_{i\text{скв}} = 239,6227 * 68750 * 10^{-6} = 16,474 \text{ т.}$$

### **Твердо-бытовые отходы**

Количество образования отходов ТБО определяется по формуле

$$Q_{\text{тбо}} = P * M * N,$$

где:

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

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

$M$  – численность работающего персонала, 45 чел;

$N$  – время работы 90 сут;

$$Q_{\text{ком}} = 0,0009863 \text{ т/сут} * 45 \text{ чел} * 90 \text{ суток} = 3,9945 \text{ т/год}$$

**Промасленная ветошь** образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Промасленная ветошь относится к твердым, пожароопасным, невзрывоопасным и водонерастворимым отходам. ветошь содержит до 5% нефтепродуктов. Промасленная ветошь собирается в специальные контейнеры и вывозится на полигон.

Уровень опасности промасленной ветоши (ветошь обтирочная) – 15 02 02\* – опасные отходы.

Норма образования промасленной ветоши:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

Где  $M_0$  – поступающее количество ветоши- 0,1 т/год

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

$W$ - нормативное содержание в ветоши влаги,  $W = 0,15 * M_0$ ;

$$M = 0,12 * 0,1 = 0,012$$

$$W = 0,15 * 0,1 = 0,015$$

**Количество промасленной ветоши (при строительстве скважин):**

$$N = 0,1 + 0,012 + 0,015 = 0,127 \text{ т/год}$$

**Тара из под химреактивов (мешкотара и пластмассовые бочки)**

При бурении скважин используется различные химические реагенты, после которых отходами являются их упаковка.

Уровень опасности тары из под химреактивов (мешки мешкотара) – 15 01 01 не опасные отходы.

Уровень опасности тары из под химреактивов (пластмассовые бочки) – 15 01 02 не опасные отходы.

Тара (мешки и мешкотара) собирается и вывозится на полигон ТБО УОПит

Тара (пластмассовые бочки) вывозится по договору на утилизацию

Вес тары из под реактивов рассчитывается по следующей формуле:  $M_{\text{отх}} = N \times m$

Количество мешков с реактивами на 1 скважину, шт -150

Вес одного мешка без реактивов кг, -1

$$\text{Мешкотара (мешки)} M_{\text{отх}} = 150 \times 1 \text{ кг} = 150 \text{ кг (0,15 т)}$$

Количество бочек с реактивами, шт-35

Вес одной бочки без реактивов кг,- 10

$$\text{Пластмассовые бочки: } M_{\text{отх}} = 35 \times 10 \text{ кг} = 350 \text{ кг (0,35 т)}$$

**Отработанные масла** - жидкий отход, уровень опасности 13 02 06\* – опасные отходы.  
 Количество отработанного масла производится по формуле (Согласно Приложение №16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» №100-п от 18.04.2008г.):

$$N = (N_b + N_d) * 0.25;$$

$$N_b = Y_b * H_b * p$$

$$N_d = Y_d * H_d * p$$

где:

0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

$N_b$  - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

$N_d$  – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

$Y_b$  – расход бензина за год, м<sup>3</sup>

$Y_d$  – расход дизельного топлива за год, м<sup>3</sup>

$H_b$  – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива

$H_d$  – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива

$p$  – Плотность моторного масла, 0,930 т/м<sup>3</sup>

**Расчет объемов отработанного моторного масла**

Наименование топлива	Расход. $Y_{м^3}$	Норма расхода моторного масла. л/100 л топлива $H$	Плотность масла. т/м <sup>3</sup>	Доля потерь от общего количества	Нормативное количество израсходованного моторного масла $N$ т/пер
Диз. топливо	1604	0,032	0,93	0,25	11,93
<b>Всего:</b>					<b>11,93</b>

### Характеристика отходов производства и потребления, образующихся в процессе строительства скважин

№	Наименование отходов	Код по классификатору отходов	Класс опасности	Масса отход в, т	Физико-химическая характеристика	Условия хранения	Рекомендуемое место размещения/Способ утилизации
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Отходы потребления</b>							
1	Твердые бытовые отходы	20 03 01	Не опасные	3,9945	Упаковочный материал, жестяные и алюминиевые банки, целлофан, картон, пластиковые стаканы, бутылки. Содержат целлюлозу, полимеры.	Металлический контейнер на специально отведённой площадке	По мере заполнения контейнеров твердо-бытовые отходы вывозятся на полигон складирования твердо-бытовых отходов Управления общественным питанием и транспорта АО «СНПС-Актобемунайгаз».
<b>Итого:</b>				<b>3,9945</b>			
<b>Производственные отходы</b>							
2	Буровой шлам (БШ)	01 05 05*	4	192,0064	Водная суспензия, твердая часть продукты разрушения горных пород	Специальные металлические ёмкости	Передача спец. предприятиям на договорной основе
3	Отработанный буровой раствор (ОБР)	01 05 05*	4	173,7265	Водная суспензия, состав: вода, глина, химреагенты – 0,1-0,5%	Специальные металлические ёмкости	Передача спец. предприятиям на договорной основе
4	Промасленная ветошь	15 02 02*	3	0,0127	Твёрдые. Текстильные. Целлюлоза, нефтемасла до 5%.	Складировается в металлическом контейнере для промасленной ветоши	Вывоз на договорной основе спец. предприятием

5	Отработанные масла	13 02 06*	3	11,93	Жидкие. Пожароопасные. Состав: вода, мехпримеси, углеводороды	Хранятся в ёмкостях	Передача спец. предприятиям на договорной основе
6	Мешкотара	15 01 01	4	0,15	Твёрдые. Целлюлоза, пластмассовая тара.полимеры.	Специальный контейнер для использ-х тар	Передача спец. предприятиям на договорной основе
7	Пластмассовые бочки	15 01 02	4	0,35	Твёрдые. Целлюлоза, пластмассовая тара.полимеры.	Специальный контейнер для использ-х тар	Передача спец. предприятиям на договорной основе
<b>Итого:</b>				<b>392,1701</b>			
<b>Всего:</b>				<b>392,1701</b>			

### Нормативы размещения отходов производства и потребления при расконсервации скважин

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	-	382,2844
в т. ч. отходов производства	-	38,2899
отходов потребления	-	3,9945
<b>Опасные отходы</b>		
Буровой шлам	-	192,0064
ОБР	-	173,7265
Отработанные масла	-	11,93
Промасленная ветошь	-	0,127
<b>Не опасные отходы</b>		
ТБО	-	3,9945
Мешкотара	-	0,15
Пластмассовые бочки	-	0,35
<b>Зеркальные отходы</b>		

#### Расчет объема отходов при пробной эксплуатации

**Отработанные масла** образуется 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.

**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.

**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

**Светодиодные лампы (16 0214)** По уровню опасности относятся к неопасным отходам. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – нетоксичные, обладают невысокой реакционной способностью. В своем составе отходы содержат силикаты: натрия, магния, калия.

**Ртутьсодержащие отходы (05 07 01\*)** в заводской упаковке хранятся в плотно закрывающихся емкостях до передачи в специализированные предприятия, которые занимаются их сбором и централизованным вывозом за пределы области на демеркуризацию.

**Отработанных аккумуляторных батарей (200133\*)** образуются вследствие выработки аккумулятором своего ресурса во время эксплуатации. Сбор или накопление собирают вручную и накапливают в металлическом ящике в закрытом помещении с вентиляцией.

**Резинотехнические изделия (промасленные) (13 08 99\*)** образуются при замене изношенных резиновых деталей (втулке, манжеты, прокладки, приводные и вентиляторные ремни, рукава (шланги), резиновые емкости и др.), оборудования предприятия.

**Огарки сварочных электродов (12 01 03)** образуются при сварочных работах. Складируются в промаркированные контейнеры. Накапливаются на площадке временного хранения производственных отходов.

**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. Складируются в промаркированные контейнеры. Накапливаются на площадке временного хранения производственных отходов.

**Строительные отходы (17 09 04)** образуется при строительстве объектов, ремонтных работах, собирается в автотранспорт и вывозится на полигон, согласно договору.

**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.

**ТБО (20 01 08)** 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.

**Отработанные шины (16 01 03)** образуются при замене старых пневматических автомобильных шин новые. Идентификация отхода производится исходя из условий образования и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 16 01 03 (неопасные). Отход относится к группе 16 Классификатора отходов «Отходы, не определённые иначе данным перечнем» - отработанные шины.

### **Расчет отработанные масла**

Расчет количества отработанного моторного масла (Мотх) выполнен с использованием формулы:

$$M_{\text{отх}} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где  $N_i$  - количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.;

$V_i$  - объем масла, заливаемого в машину  $i$ -ой марки при ТО, л;

$L$  - средний годовой пробег машины  $i$ -ой марки, тыс. км/год;

$L_n$  - норма пробега машины  $i$ -ой марки до замены масла, тыс. км;

$k$  - коэффициент полноты слива масла,  $k = 0,9$ ;

$\rho$  - плотность отработанного масла,  $\rho = 0,9$  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;

$$M = 0,12 * M_0$$

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

$$W = 0,15 * M_0$$

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:

$$N = M_{ост} * Q, \text{ т/год}$$

где,

*M<sub>ост</sub>* – расход электродов в год, т

*Q* – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Марка электродов	Кол-во расходуемых эл-ов, <i>M<sub>ост</sub></i> , т	Кол-во огарков свароч. эл., <i>N</i> , 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 ( <i>M<sub>ki</sub></i> )	Емкость тары, кг	Количество пустой тары, шт ( <i>n</i> )	Вес пустой тары, кг ( <i>M<sub>i</sub></i> )	Содержание остатков краски в таре, доли ( <i>a<sub>i</sub></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, *α* – коэффициент образования лома (для строительного оборудования – 0,0174), *M* – масса металла (т) на единицу оборудования (для строительного оборудования – 11,6 т.).  $N = 99 * 0,0174 * 11,6 = 20 \text{ т.}$  Металлолом передаётся специализированному предприятию для переработки.

Всего количество металлолома составит 20 т/год

**Расчет строительные отходы**

Строительные отходы образуются при строительном-монтажных и отделочных работах. Норма образования отходов принимается по факту.

**Всего количество образования строительных отходов по предприятию составит 20 т/год.**

**Расчет пищевые отходы** образуются в процессе приготовления и реализация продуктов питания в столовой.

Количество пищевых отходов, образующихся в столовой, определяется по формуле:

$$N = 0,0001 * n * m * z * \rho,$$

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.

$$N = 0,0001 * 365 * 7 * 45 * 0,3 = 3 \text{ т/год}$$

**Всего пищевых отходов образуется – 3 тонн**

### **Расчет 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 ( $M = M_0 * 0,12$ );

W - норматив содержания в ветоши влаги ( $W = M_0 * 0,15$ );

$$N = 0,02 + (0,02 * 0,12) + (0,02 * 0,15) = 0,0254 \text{ т}$$

**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:

$$Q_{\text{Ком}} = (P * M * N * \rho) / 365,$$

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>.

$$Q_{\text{Ком}} = (1,06 * 45 * 365 * 0,25) / 365 = 12$$

### **Светодиодные лампы**

$$N = n * T / T_p \text{ шт./год,}$$

где,

N - норма образования отработанных ламп, шт./год;

n - количество работающих ламп данного типа;

$T_p$  - ресурс времени работы ламп, час;

T - 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**

$$N = n * T / T_p \text{ шт./год,}$$

где,

N - норма образования отработанных ламп, шт./год;

n - количество работающих ламп данного типа;

T<sub>p</sub> - ресурс времени работы ламп, час;

T - 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.

$$N_{\text{от.ш}} = 0,001 \times P_{\text{ср}} \times K \times k \times M / H,$$

где:

N<sub>от.ш</sub>– количество отработанных шин, т/год;

P<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 n, шт.	Масса одной батареи (mi), кг	Общая масса, кг	Масса отработанных аккумуляторных батареи, 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	Отработанное масло	13 02 06*	Опасные отходы	11
2	Промасленная ветошь	150202*	Опасные отходы	0,1524
3	Тара из-под ЛКМ	15 01 10*	Опасные отходы	0,042
4	Светодиодные лампы	16 0214	Опасные отходы	0,12
5	Ртутьсодержащие отходы	05 07 01*	Опасные отходы	0,06

6	Отработанных аккумуляторных батарей	200133*	Опасные отходы	0,290
7	Резинотехнические изделия (промасленные)	13 08 99*	Опасные отходы	5
8	Огарки сварочных электродов	12 01 03	Неопасные отходы	0,00225
9	Металлолом	020110	Неопасные отходы	20
10	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные отходы	20
11	Пищевые отходы	20 01 08	Неопасные отходы	3
12	Коммунальные отходы (ТБО)	20 01 08	Неопасные отходы	12
13	Отработанные шины	16 01 03	Неопасные отходы	3

## Лимиты накопления отходов на 2025-2027г

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год		
		2025 г	2026г	2027г
1	2	3	4	5
<b>Всего</b>	-	74,66665	74,66665	74,66665
в т. ч. отходов производства	-	62,66665	62,66665	62,66665
отходов потребления	-	12	12	12
<b>Опасные отходы</b>				
Отработанное масло	-	11	11	11
Промасленная ветошь	-	0,1524	0,1524	0,1524
Тара из-под ЛКМ	-	0,042	0,042	0,042
Светодиодные лампы	-	0,12	0,12	0,12
Ртутьсодержащие отходы	-	0,06	0,06	0,06
Отработанных аккумуляторных батарей	-	0,290	0,290	0,290
Резинотехнические изделия (промасленные)	-	5	5	5
<b>Не опасные отходы</b>				
Огарки сварочных электродов	-	0,00225	0,00225	0,00225
Металлолом	-	20	20	20
Строительные отходы	-	20	20	20
Пищевые отходы	-	3	3	3
Коммунальные отходы (ТБО)	-	12	12	12
Отработанные шины	-	3	3	3
<b>Зеркальные отходы</b>				

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

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

В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», на производственных объектах сбор и временное хранение отходов

производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

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

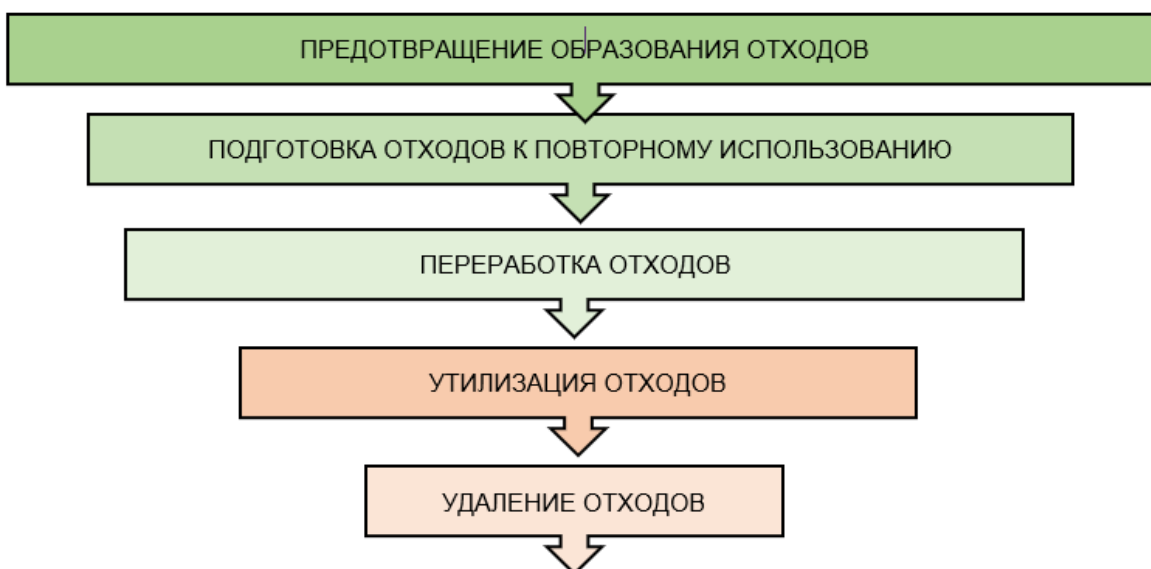
Площадку для размещения контейнеров для сбора ТБО устраивают с твердым покрытием. ТБО образуются в непромышленной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

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

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

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

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



### Принцип иерархии отходов

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

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

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

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

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

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

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

**3 этап** - идентификация отходов, которая может быть визуальной

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

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

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

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

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

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

## **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**

В административном отношении площадь работ располагается в Байганинском районе Актюбинской области Республики Казахстан.

Ближайшей железнодорожной станцией и районным центром является ст. Эмба.

Ближайшими нефтяными месторождениями к площади работ являются Жанажол (40км), Кенкияк (55км), которые обладают развитой инфраструктурой, энергетической базой и мощностями по подготовке добычи нефти и газа. Нефть этих месторождений по нефтепроводу подается в магистральный нефтепровод Атырау-Орск. Нефтепромыслы указанных месторождений связаны шоссейной дорогой с асфальтовым покрытием с г.Актобе. Несколько севернее от изучаемой площади проходит асфальтированная дорога Жанажол-Эмба-Актобе.

Рельеф местности представляет собой слабо всхолмленную равнину, расчлененную пологими балками и оврагами. Абсолютные отметки его колеблются от 125 до 270 м.

Гидрографическая сеть представлена реками Эмба и Атжаксы, которые по условиям режима характеризуются с резко выраженным стоком в весенний период. Являясь притоком реки Эмба, река Атжаксы не имеет постоянного водотока, в летний период пересыхает. Ее бассейн, представленный балками и оврагами, наполняется водой лишь в весеннее время и на формирование грунтовых вод существенного влияния не оказывает. Вода реки Эмба минерализованная и используется для технических нужд. Для бытовых целей используется вода из колодцев. Уровень воды в колодцах и в пойме реки Эмба составляет 2 м и более.

Климат района сухой, резко континентальный, с резкими годовыми и суточными колебаниями температуры и крайне низкой влажностью. Зимний минимум температуры

(по данным Кожасайской метеостанции) достигает минус 40°C, летний максимум +40°C. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, а самым жарким месяцем - июль. Глубина промерзания почвы составляет 1,5-1,8 м. Среднегодовое количество атмосферных осадков невелико и достигает 140-200 мм в год. Период с середины ноября до середины апреля является периодом снежного покрова с толщиной снежного покрова зимой до 20-30 см. Первый снеговой покров обычно ложится в середине ноября и сохраняется до конца марта.

### **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 расконсервации – 2025 году, пробной эксплуатация – 2025,2026,2027 г.

За проектируемый период пробная эксплуатация будет вестись ранее пробуренными 3 поисковыми скважинами:

- По I объекту (толща КТ-II) – 3 скважины (№№АК-8, АК-9, №АК-13).

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

По проекту предусматривается расконсервации – 2025 году, пробной эксплуатация – 2025,2026,2027 г.

За проектируемый период пробная эксплуатация будет вестись ранее пробуренными 3 поисковыми скважинами:

- По I объекту (толща КТ-II) – 3 скважины (№№АК-8, АК-9, №АК-13).

#### 5. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

По проекту предусматривается расконсервации – 2025 году, пробной эксплуатация – 2025,2026,2027 г.

За проектируемый период пробная эксплуатация будет вестись ранее пробуренными 3 поисковыми скважинами:

- По I объекту (толща КТ-II) – 3 скважины (№№АК-8, АК-9, №АК-13).

#### 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 ЭРВ 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 отразится на почвенно-растительном покрове виде следующих изменений:
  - частичное повреждение растений
  - загрязнения почвенно-растительного покрова выхлопными газами

- 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 гнёзд, 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.

Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории, вызвана развитием густой сети полевых дорог для транспортировки технологического оборудования, 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 почвогрунты 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
<b>Почвы и почвенный покров</b>				
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	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», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934. 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 (вагончики с душем, умывальником).

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям Приказа Министра национальной экономики РК Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, 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.**

$$V_{\text{пить}} = 0,025 * 365 * 45 = 410,625 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.**

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 * 365 * 45 = 1971 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на технические нужды.**

$$\blacksquare V_{\text{бур}} = 4,123 * 365 = 1504,89 \text{ м}^3$$

$$\blacksquare V_{\text{технич}} = 1504,89 \text{ м}^3$$

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

• бытовые нужды – 500 л;

• душевая сетка – 6 мест.

$$\blacksquare V_{\text{душ}} = 500 * 6 * 10^{-3} = 3,0 \text{ м}^3/\text{сут} \text{ или } 3,0 * 365 \text{ дн} = 1095 \text{ м}^3/\text{год};$$

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

**Количество блюд – 5.**

$$\blacksquare V_{\text{стол}} = 12 * 5 * 90 * 10^{-3} = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут} \text{ или } 1,8 * 365 \text{ дн} = 657 \text{ м}^3/\text{год};$$

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

**Норма сухого белья на человека - 1 кг:**

$$\blacksquare V_{\text{прач}} = 75 * 1 * 30 * 10^{-3} = 2,25 \text{ м}^3/\text{сут} \text{ или } 2,25 * 365 \text{ дн} = 821,25 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Таблица 6.4.1 - Ориентировочно водопотребление и водоотведение при СМР и вахтового городка.

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	365	45	0,025	410,625	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	1971	0,12	1971
Техническая нужда			-	1504,89	-	1504,89
Душевая			3	1095	3	1095
Столовая			1,8	657	1,8	657
Прачечная			2,25	821,25	2,25	821,25
<b>Всего</b>	<b>83</b>	<b>30</b>	<b>7,195</b>	<b>6459,77</b>	<b>2,25</b>	<b>6049,145</b>
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	-	<b>0,1125</b>	<b>302,457</b>
<b>Итого:</b>	-	-		<b>6136,78</b>	<b>2,1375</b>	<b>5746,688</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.Макад.

#### Баланс водопотребления и водоотведения

##### Питьевые нужды:

Норма питьевого водопотребления рассчитывается по формуле:

$$Q_n = N \times n \times M,$$

где N – длительность работ, сут

n – норма питьевой воды на человека, л/чел

M – количество работников, чел

Таблица 6.4.8 - Ориентировочное водопотребление и водоотведение при пробной эксплуатации

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
<b>Питьевые</b>	365	45	0,15	2463,7	-	-
<b>Хоз-бытовые нужды</b>			0,3	4927,5	-	4927,5
<b>Техническая нужда</b>			2,9	522	-	522
<b>Всего</b>			-	<b>7913,2</b>	-	<b>5449,5</b>
<b>Безвозвратные потери, 5%</b>	-	-	-	-	-	<b>272,475</b>
<b>Итого в 2025 г:</b>	-	-	-	-	-	<b>5177,025</b>
<b>Итого в 2026 г:</b>	-	-	-	-	-	<b>5177,025</b>
<b>Итого в 2027 г:</b>	-	-	-	-	-	<b>5177,025</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. Сопrotивляемость 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 Акжол Южный 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**

#### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ** **ПРОЕКТ ПРОБНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКЖОЛ ЮЖНЫЙ**

#### **Период СМР**

**Источник загрязнения N 1001, Сварочный агрегат**  
**Источник выделения N 001, Сварочный агрегат**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 22

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 10.38

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 10.38 * 22 = 0.001991299 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.001991299 / 0.359066265 = 0.005545771 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для 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)	0.050355556	0.0688	0	0.050355556	0.0688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008182778	0.01118	0	0.008182778	0.01118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004277778	0.006	0	0.004277778	0.006
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006722222	0.009	0	0.006722222	0.009
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.044	0.06	0	0.044	0.06
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000079	0.00000011	0	0.000000079	0.00000011

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000916667	0.0012	0	0.000916667	0.0012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.022	0.03	0	0.022	0.03

**Источник загрязнения N 1002, Компрессор передвижной**  
**Источник выделения N 001, Компрессор передвижной**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

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

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 36.8

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 6.2

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 6.2 * 36.8 = 0.001989555 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.001989555 / 0.359066265 = 0.005540914 \quad (A.4)$$

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:**

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)	0.084231111	0.0688	0	0.084231111	0.0688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013687556	0.01118	0	0.013687556	0.01118
0328	Углерод (Сажа, Углерод	0.007155556	0.006	0	0.007155556	0.006

	черный) (583)					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011244444	0.0090	0.011244444	0.009	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0736	0.060	0.0736	0.06	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000133	0.000000110	0.000000133	0.00000011	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001533333	0.00120	0.001533333	0.0012	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0368	0.030	0.0368	0.03	

**Источник загрязнения N 1003, Битумный котел**

**Источник выделения N 001, Битумный котел**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.б. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 864$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива: Дизельное топливо

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

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

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

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

Расход топлива, т/год,  $BT = 21.462$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 21.462 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 21.462 = 0.1262$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.1262 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 864) = 0.0406$

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

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

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

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

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

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 21.462 \cdot (1-0 / 100) = 0.2983$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.2983 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 864) = 0.0959$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $P_{UST} = 0.5$

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

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 21.462 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.0431$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0431 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 864) = 0.0139$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M_{NO_2} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0431 = 0.0345$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G_{NO_2} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0139 = 0.01112$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M_{NO} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0431 = 0.0056$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G_{NO} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0139 = 0.001807$

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

Объем производства битума, т/год,  $M_Y = 6.05$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M_{C_{12-19}} = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 6.05) / 1000 = 0.00605$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{C_{12-19}} = M_{C_{12-19}} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00605 \cdot 10^6 / (864 \cdot 3600) = 0.00195$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01112	0.0345
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001807	0.0056
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0406	0.1262
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0959	0.2983
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.00195	0.00605

**Источник загрязнения N 1004, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизель генератор**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 334.15

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 1088

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_p$ , г/кВт\*ч, 35.1

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_p \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 35.1 \cdot 1088 = 0.333006336 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.333006336 / 0.359066265 = 0.927423065 \quad (A.4)$$

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:

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

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)	2.030933333	9.3562	0	2.030933333	9.3562
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.330026667	1.5203825	0	0.330026667	1.5203825
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.105777778	0.501225	0	0.105777778	0.501225
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.423111111	2.0049	0	0.423111111	2.0049
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.601777778	7.3513	0	1.601777778	7.3513
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003324	0.000015037	0	0.000003324	0.000015037
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.030222222	0.13366	0	0.030222222	0.13366
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.725333333	3.3415	0	0.725333333	3.3415

**Источник загрязнения N 7001, Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 001, Снятие верхнего слоя грунта**

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, %,  $VL = 10$

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,  $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 3.9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 0.3$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 198,4$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 198.4 \cdot 10^6 / 3600 = 0.095232$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 864$

Валовый выброс, т/год,  $M_{val} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 198,4 \cdot 864 = 0.2962$

Итого выбросы от источника выделения: 6001 Снятие верхнего слоя грунта

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)	0.095232	0.2962

#### Источник загрязнения N 7002, Неорганизованный выброс

#### Источник выделения N 001, Разработка грунта

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, %,  $VL = 10$

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,  $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 3.9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 0.3$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 198,4$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 198.4 \cdot 10^6 / 3600 = 0.095232$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 864$

Валовый выброс, т/год,  $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 198,4 \cdot 864 = 0.2962$

Итого выбросы от источника выделения: 6002 Разработка грунта

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)	0.095232	0.2962

**Источник загрязнения: 7003, Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения: 7003 01, Временное хранение грунта**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Грунт

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 500$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 500 \cdot (1-0) = 0.296$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 500 \cdot (365-(0 + 0)) \cdot (1-0) = 6.58$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.296 = 0.296$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 6.58 = 6.58$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 6.58 = 2.63$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.296 = 0.1184$

**Итоговая таблица выбросов**

<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)	0.1184	2.63

**Источник загрязнения N 7004, Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 001, Обратная засыпка грунта**

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, %,  $VL = 10$

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,  $G3SR = 3.9$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 3.9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 0.3$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 198,4$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{max} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 198.4 \cdot 10^6 / 3600 = 0.095232$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 864$

Валовый выброс, т/год,  $M_{val} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 198.4 \cdot 864 = 0.2962$

Итого выбросы от источника выделения: 6004 Обратная засыпка грунта

<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)	0.095232	0.2962

**Источник загрязнения N 7005, Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 7005 01, Планировка территории**

Список литературы:

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

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

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

Вид работ: Автотранспортные работы  
 Влажность материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$   
 Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 2$   
 Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 2$   
 Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.5$   
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $GI = 5$   
 Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $CI = 0.8$   
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = NI \cdot L / N = 2 \cdot 0.5 / 2 = 0.5$   
 Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010  
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10),  $C2 = 0.6$   
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 1$   
 Средняя площадь грузовой платформы, м2,  $F = 3$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$   
 Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 3.5$   
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12),  $C5 = 1.2$   
 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,  $RT = 864$   
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G_{max} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 2) = 0.000437$   
 Валовый выброс пыли, т/год,  $M_{gross} = 0.0036 \cdot G_{max} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.000437 \cdot 864 = 0.00136$

Итого выбросы от источника выделения: 6005 Планировка территории

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)	0.000437	0.00136

**Источник загрязнения N 7006, Неорганизованный выброс  
 Источник выделения N 7006 01, Уплотнение грунта**

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

**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, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$   
 Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 7$   
 Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 7$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.5$   
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 5$   
 Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $C1 = 0.8$   
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N = 7 \cdot 0.5 / 7 = 0.5$   
 Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010  
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10),  $C2 = 0.6$   
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 1$   
 Средняя площадь грузовой платформы, м2,  $F = 3$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$   
 Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 3.5$   
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12),  $C5 = 1.2$   
 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,  $RT = 864$   
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 7 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 3 \cdot 7) = 0.00153$   
 Валовый выброс пыли, т/год,  $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00153 \cdot 864 = 0.00476$

Итого выбросы от источника выделения: 6006 Уплотнение грунта

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)	0.00153	0.00476

**Источник загрязнения: 7007, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 7007 01, Пересыпка песка**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал: Песок

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.8$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 2$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 15$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 325$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 4.76$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 325 \cdot (1-0) = 0.262$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 4.76$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.262 = 0.262$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.262 = 0.1048$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.76 = 1.904$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.904	0.1048

**Источник загрязнения: 7008, Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения: 7008 01, Временное хранение песка**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Песок

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 2$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 125$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 125 \cdot (1-0) = 0.3944$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 125 \cdot (365-(0 + 0)) \cdot (1-0) = 8.78$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.3944 = 0.3944$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 8.78 = 8.78$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 8.78 = 3.51$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.3944 = 0.1578$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1578	3.51

Источник загрязнения: 7009, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 7009 01, Пересыпка ПГС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 400$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 2.5$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 400 \cdot (1-0) = 0.1693$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.5$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1693 = 0.1693$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1693 = 0.0677$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.5 = 1$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1	0.0677

**Источник загрязнения: 7010, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 7010 01, Временное хранение ПГС**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 125$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 125 \cdot (1-0) = 0.259$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 125 \cdot (365-(0 + 0)) \cdot (1-0) = 5.76$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.259 = 0.259$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 5.76 = 5.76$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.76 = 2.304$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.259 = 0.1036$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1036	2.304

**Источник загрязнения: 7011, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 7011 01, Пересыпка щебня**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

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)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.8**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

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

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

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1600**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 15 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 1.19**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1600 · (1-0) = 0.3226**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 1.19**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.3226 = 0.3226**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.3226 = 0.129**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 1.19 = 0.476**

**Итоговая таблица выбросов**

<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)	0.476	0.129

**Источник загрязнения: 7012, Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения: 7012 01, Временное хранение щебня**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2. Статическое хранение материала

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  **$K_4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G_{3SR} = 3.8$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G_3 = 9$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K_3 = 1.7$**

Влажность материала, %,  **$VL = 6$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  **$K_5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм,  **$G_7 = 20$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K_7 = 0.5$**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  **$S = 350$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  **$K_6 = 1.45$**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  **$Q = 0.002$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  **$TSP = 0$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  **$TO = 0$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 350 \cdot (1-0) = 0.518$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 350 \cdot (365-(0 + 0)) \cdot (1-0) = 11.52$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  **$G = G + GC = 0 + 0.518 = 0.518$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 11.52 = 11.52$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 11.52 = 4.61$**

Максимальный разовый выброс,  **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.518 = 0.207$**

**Итоговая таблица выбросов**

<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)	0.207	4.61

**Источник загрязнения: 7013, Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения: 7013 01, Приготовление цементного раствора**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.8**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

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

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

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 2**

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

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 720**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 15 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 2.856**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 720 · (1-0) = 0.3484**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 2.856**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.3484 = 0.3484**

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

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

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

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)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.8$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$   
 Влажность материала, %,  $VL = 6$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 2$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 15$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 800$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.19$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 800 \cdot (1-0) = 0.1613$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.856$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.3484 + 0.1613 = 0.51$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.51 = 0.204$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.856 = 1.142$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.142	0.204

**Источник загрязнения: 7014, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 7014 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>,  $KNO2 = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 200$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 2.2$

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),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00214$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 2.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00653$

**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),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000184$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 2.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000562$

**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),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00028$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 2.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000856$

**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),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 2.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002017$

-----  
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),  $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 2.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000458$

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:  
Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000733$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000039$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001192$

**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),  $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00813$

**ИТОГО:**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00653	0.00214
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000562	0.000184
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000733	0.00024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001192	0.000039
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00813	0.00266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000458	0.00015
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.002017	0.00066
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)	0.000856	0.00028

**Источник загрязнения: 7015, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 7015 01, Полиэтиленовая сварка**

Соединение материала из полиэтилена производится я с помощью аппаратов для пайки (сварки) полиэтиленовых изделий при температуре 255° С и напряжении 220 В. При протекании этого этапа процесса выделяются такие вредные вещества, органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту), оксид углерода, пыль полиэтилена.

Согласно таблице 2. «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г №100-п» при сварке материала из полиэтилена на литьевых машинах под давлением выделяются (таблица 2):

- Органические кислоты - 0,4 г/кг;
- Оксид углерода - 0,8 г/кг;
- Пыль полиэтилена - 0,4 г/кг. на 1 килограмм перерабатываемого сырья.

Согласно представленным сведениям, расход профилей в среднем за период проведения работ составляет:

0,003 м(толщина)\*50 стыков\*0,032 м (диаметр) м<sup>2</sup> 0,005  
 Итого: м<sup>2</sup> 0,005

M = 0,1 м2 = 1,5 кг, тогда расход профиля составляет кг/пер 0,072тн 0,00007

Максимально-разовый выброс в процессе сварки материала из полиэтилена рассчитывается по формуле:

$$Q_i = q_i * M * 103 / T * 3600, \text{ г/сек, где}$$

q<sub>i</sub> - показатели удельных выбросов i-того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг.

M- количество перерабатываемого материала, т/год.

T- время работы оборудования в год, часов. 8

Наименование загрязняющего вещества		q <sub>i</sub> , г/кг	M, т	T, ч/пер	Q <sub>i</sub> , г/сек
1555	Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	0,4	0,00007	8	0,000001
0337	Оксид углерода	0,8	0,00007	8	0,000002
2921	Пыль ПВХ	0,4	0,00007	8	0,000001

Валовые выбросы вредных веществ составят:

$$M_i = Q_i * 10^{-6} * T * 3600, \text{ т/год}$$

Наименование загрязняющего вещества		Q <sub>i</sub> , г/сек	T, ч/пер	M <sub>i</sub> , т/пер
1555	Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	0,000001	8	0,00000003
0337	Оксид углерода	0,000002	8	0,00000006
2921	Пыль ПВХ	0,000001	8	0,00000003

**Источник загрязнения: 7016, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 7016 01, Газовая резка**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

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

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

**РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов**

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T = 864**

Число единицы оборудования на участке, **N<sub>уст</sub> = 1**

Число единицы оборудования, работающих одновременно, **N<sub>УСТ</sub><sup>MAX</sup> = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **K<sup>X</sup> = 74**

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 864 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00095$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 72.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 864 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.063$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 72.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02025$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 49.5$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 864 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0428$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 49.5 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $K^X = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = KNO_2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 864 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02696$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = KNO_2 \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 864 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00438$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $MCEK = KNO \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 39 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001408$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0.063
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.00095

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.02696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.00438
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.0428

**Источник загрязнения: 7017, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 7017 01, Покрасочные работы**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.012$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.3$

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.012 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0027$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.012 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0027$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.015$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.3$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00675$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0375$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.00945
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01875	0.0027

**Источник загрязнения: 7018, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 7018 01, Нанесение битума**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 864$

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

Объем производства битума, т/год,  $MУ = 1.5$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (I \cdot MУ) / 1000 = (1 \cdot 1.5) / 1000 = 0.0015$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M / (T \cdot 3600) = 0.0015 \cdot 106 / (864 \cdot 3600) = 0.00048225$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00048225	0.0015

**Источник загрязнения: 7019, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 7019 01, Работа шлифовальной машины**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 864$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{СТ}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.013$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 864 \cdot 1 / 10^6 = 0.0404$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.02$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $MГОД = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 864 \cdot 1 / 10^6 = 0.0622$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $MСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.0622
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.0404

**Источник загрязнения: 7020, Неорганизованный выброс****Источник выделения: 7020 01, Сверление отверстий**

## Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 864$

Число станков данного типа, шт.,  $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $N_{CT}^{MAX} = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $Q = 0.007$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 864 \cdot 1 / 10^6 = 0.02177$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.02177

**Источник загрязнения: 7021, Неорганизованный выброс****Источник выделения: 7021 01, Буровые работы**

## 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

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок БА-100 без пылеуловителя

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16),  $G = 7920$

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

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 7920 \cdot (1-0) = 7920$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $_G = GC / 3600 = 7920 / 3600 = 2.2$

Время работы в год, часов,  $RT = 864$

Валовый выброс, т/год,  $_M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 7920 \cdot 864 \cdot 10^{-6} = 6.84288$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.2	6.84288

**Источник загрязнения: 7022, Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения: 7022 01, Передвижение 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

**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, %,  $VL = 10$

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

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 1.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $GI = 15$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $CI = 1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = NI \cdot L / N = 2 \cdot 1.5 / 4 = 0.75$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10),  $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 9$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году,  $RT = 864$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G = (CI \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 6 \cdot 4) = 0.00218225$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00218225 \cdot 864 = 0.0067876704$

**Итого выбросы от источника выделения: 6021 Передвижение автотранспорта**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00218225	0.0067876704

### Период эксплуатации

**Источник загрязнения 0001 – Печь подогрева нефти**

Скважина №АК-8

Скважина №АК-9

Скважина №АК-13

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 природный

Общее количество топок, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих топков, шт.,  $NI = 1$   
 Время работы одной топки, час/год,  $T = 8760$   
 Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 74.86$   
 Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы,  $BB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 74.86 \cdot 10^{-3} = 0.1123$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1123 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.983748$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1123 / 3.6 = 0.03119444444$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 74.86 \cdot 10^{-3} = 0.1123$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1123 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.983748$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1123 / 3.6 = 0.03119444444$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1),  $E = 1.62$   
 Число форсунок на одну топку, шт.,  $NN = 1$   
 Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час,  $QP = 533.8$   
 Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = QP / NN = 533.8 / 1 = 533.8$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 74.86 / 1 = 3565.4$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1.2$

Отношение  $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.84$

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 3565.4 / 533.8 \cdot 1.2^{0.5} \cdot 0.84 \cdot 10^{-6} = 0.001187$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.2 \cdot 74.86 \cdot 1.62 = 1140.9$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 1140.9 / 3600 = 0.317$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 1140.9 \cdot 0.001187 = 1.354$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.354 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 11.86$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.354 / 3.6 = 0.376$

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,  $M_{\text{вал}} = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 11.86 = 9.488$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.376 = 0.3008$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 11.86 = 1.5418$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.376 = 0.04888$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3008	9.488
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.04888	1.5418
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03119444444	0.983748
0410	Метан (727*)	0.03119444444	0.983748
Итого:		<b>0.41206888888</b>	<b>12.9972960</b>

**Источник загрязнения: 0002, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0002 01, Продувочная свеча печи**

Список литературы:

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

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м<sup>3</sup>,  $V = 0.01$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м<sup>3</sup>,  $P = 0.003$

Кратность продувки,  $K = 8$

Число отборов проб за сутки,  $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4),  $G = V \cdot P \cdot K \cdot N / 24 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 8 \cdot 1 / 24 = 0.00001$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00001 / 3.6 = 0.00000278$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00000278 \cdot 98.43 / 100 = 0.00000273635$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000273635 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008629353$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00000278 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000000056$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000056 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001766$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00000278 \cdot 0.02 / 100 = 0.0000000056$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000056 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001766$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0405	Пентан (450)	5.6e-10	1.766e-8
0410	Метан (727*)	0.00000273635	0.00008629353
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	5.6e-10	1.766e-8

**Источник загрязнения: 0003, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0003 01, Продувочная свеча печи**

Список литературы:

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

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м<sup>3</sup>,  $V = 0.01$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м<sup>3</sup>,  $P = 0.003$

Кратность продувки,  $K = 8$

Число отборов проб за сутки,  $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4),  $G = V \cdot P \cdot K \cdot N / 24 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 8 \cdot 1 / 24 = 0.00001$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00001 / 3.6 = 0.00000278$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00000278 \cdot 98.43 / 100 = 0.00000273635$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000273635 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008629353$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00000278 \cdot 0.02 / 100 = 0.00000000056$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000000056 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000001766$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00000278 \cdot 0.02 / 100 = 0.00000000056$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000000056 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000001766$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0405	Пентан (450)	5.6e-10	1.766e-8
0410	Метан (727*)	0.00000273635	0.00008629353
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	5.6e-10	1.766e-8

**Источник загрязнения: 0004, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0004 01, Продувочная свеча печи**

Список литературы:

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

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м3,  $V = 0.01$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м3,  $P = 0.003$

Кратность продувки,  $K = 8$

Число отборов проб за сутки,  $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4),  $G = V \cdot P \cdot K \cdot N / 24 = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 8 \cdot 1 / 24 = 0.00001$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00001 / 3.6 = 0.00000278$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00000278 \cdot 98.43 / 100 = 0.00000273635$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000273635 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008629353$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00000278 \cdot 0.02 / 100 = 0.00000000056$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000000056 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000001766$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.02$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00000278 \cdot 0.02 / 100 = 0.00000000056$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000000056 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000001766$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0405	Пентан (450)	5.6e-10	1.766e-8
0410	Метан (727*)	0.00000273635	0.00008629353
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	5.6e-10	1.766e-8

**Источник загрязнения: 0005, Резервуар РГС**

**Скважина №АК-8**

**Скважина №АК-9**

**Скважина №АК-13**

Список литературы:

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 6.53$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YOZ = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 4600$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YVL = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 4600$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 51$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 1$

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 100$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

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

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHR = 0.27$

$GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 1 \cdot 1 = 0.27$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 100$

Сумма  $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.27$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 51 / 3600 = 0.00925$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 4600 + 4.96 \cdot 4600) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.2746$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.2746 / 100 = 0.19897516$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00925 / 100 = 0.00670255$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.2746 / 100 = 0.0735928$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00925 / 100 = 0.002479$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.2746 / 100 = 0.0009611$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00925 / 100 = 0.000032375$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.2746 / 100 = 0.00060412$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00925 / 100 = 0.00002035$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.2746 / 100 = 0.00030206$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00925 / 100 = 0.000010175$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.2746 / 100 = 0.00016476$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00925 / 100 = 0.00000555$

**Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000555	0.00016476
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00670255	0.19897516
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002479	0.0735928
0602	Бензол (64)	0.000032375	0.0009611
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000010175	0.00030206
0621	Метилбензол (349)	0.00002035	0.00060412
<b>Итого:</b>		<b>0.0092500</b>	<b>0.2746000</b>

**Источник загрязнения: 0006, Резервуар РГС**

**Скважина №АК-8**

**Скважина №АК-9**

**Скважина №АК-13**

Список литературы:

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12),  $C = 6.53$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YOZ = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 4600$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YVL = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 4600$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч,  $VC = 18$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 1$

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

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

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $G_{HRI} = 0.27$

$$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 1 \cdot 1 = 0.27$$

Коэффициент,  $K_{PSR} = 0.1$

Коэффициент,  $K_{PMAX} = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 50$

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $G_{HR} = 0.27$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 18 / 3600 = 0.003265$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (4.96 \cdot 4600 + 4.96 \cdot 4600) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.2746$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.2746 / 100 = 0.19897516$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.003265 / 100 = 0.002365819$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.2746 / 100 = 0.0735928$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.003265 / 100 = 0.00087502$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.2746 / 100 = 0.0009611$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.003265 / 100 = 0.0000114275$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.2746 / 100 = 0.00060412$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.003265 / 100 = 0.000007183$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.2746 / 100 = 0.00030206$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.003265 / 100 = 0.0000035915$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.2746 / 100 = 0.00016476$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.003265 / 100 = 0.000001959$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001959	0.00016476
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002365819	0.19897516
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00087502	0.0735928
0602	Бензол (64)	0.0000114275	0.0009611
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000035915	0.00030206
0621	Метилбензол (349)	0.000007183	0.00060412
<b>Итого:</b>		<b>0.0032650</b>	<b>0.2746000</b>

**Источник загрязнения: 0007, Дыхательный клапан**  
**Источник выделения: 0007 01, Дренажная емкость V = 50м3**

Список литературы:

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

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 6.53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 4600**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 4600**

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

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

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

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

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHR = 0.27**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 1 · 1 = 0.27**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

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

Сумма  $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.27**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 6.53 · 0.1 · 10 / 3600 = 0.001814**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (4.96 · 4600 + 4.96 · 4600) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.27 = 0.2746**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 72.46 · 0.2746 / 100 = 0.19897516**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 72.46 · 0.001814 / 100 = 0.0013144244**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 26.8 · 0.2746 / 100 = 0.0735928**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 26.8 · 0.001814 / 100 = 0.000486152**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.35 · 0.2746 / 100 = 0.0009611**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.35 · 0.001814 / 100 = 0.000006349**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.22 · 0.2746 / 100 = 0.00060412**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.22 · 0.001814 / 100 = 0.0000039908**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.11 · 0.2746 / 100 = 0.00030206**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.001814 / 100 = 0.0000019954$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.2746 / 100 = 0.00016476$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.001814 / 100 = 0.0000010884$

**Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000010884	0.00016476
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0013144244	0.19897516
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000486152	0.0735928
0602	Бензол (64)	0.000006349	0.0009611
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000019954	0.00030206
0621	Метилбензол (349)	0.0000039908	0.00060412
<b>Итого:</b>		<b>0.0018140</b>	<b>0.2746000</b>

**Источник загрязнения: 0008, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0008 01, Стояк налива нефти**

Список литературы:

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12),  $C = 6.53$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YOZ = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 4600$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YVL = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 4600$

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

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 1$

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHR = 0.27$

$GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 1 \cdot 1 = 0.27$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3,  $V = 50$

Сумма  $Ghr_i \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.27$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.001814$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 4600 + 4.96 \cdot 4600) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.2746$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.2746 / 100 = 0.19897516$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.001814 / 100 = 0.0013144244$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.2746 / 100 = 0.0735928$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.001814 / 100 = 0.000486152$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.2746 / 100 = 0.0009611$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.001814 / 100 = 0.000006349$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.2746 / 100 = 0.00060412$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.001814 / 100 = 0.0000039908$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.2746 / 100 = 0.00030206$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.001814 / 100 = 0.0000019954$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.2746 / 100 = 0.00016476$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.001814 / 100 = 0.0000010884$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000010884	0.00016476
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0013144244	0.19897516
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000486152	0.0735928
0602	Бензол (64)	0.000006349	0.0009611
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000019954	0.00030206
0621	Метилбензол (349)	0.0000039908	0.00060412
<b>Итого:</b>		<b>0.0018140</b>	<b>0.2746000</b>

**Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, ДЭС**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 295.25  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 150  
 Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 224.7  
 Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 450  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:  
 $G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 224.7 \cdot 150 = 0.2939076$  (A.3)

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:  
 $\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303$  (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:  
 $Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.2939076 / 0.494647303 = 0.594176089$  (A.4)

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

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

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для 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)	0.32	9.448	0	0.32	9.448
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052	1.5353	0	0.052	1.5353
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.020833333	0.5905	0	0.020833333	0.5905
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	1.47625	0	0.05	1.47625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.258333333	7.6765	0	0.258333333	7.6765
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000005	0.000016239	0	0.0000005	0.000016239
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	0.147625	0	0.005	0.147625
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.120833333	3.543	0	0.120833333	3.543

**Источник загрязнения: 0010, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0010 01, Емкость хранения дизельного топлива**

Список литературы:

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

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/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 = 147.625**

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 = 147.625**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 20**

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

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 5$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

Значение  $K_{рsg}$  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>,  $V = 5$

Сумма  $Ghr_i \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.000783$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 20 / 3600 = 0.002178$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 147.625 + 3.15 \cdot 147.625) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.000864$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000864 / 100 = 0.0008615808$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002178 / 100 = 0.0021719016$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000864 / 100 = 0.0000024192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002178 / 100 = 0.0000060984$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000060984	0.0000024192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0021719016	0.0008615808

**Источник загрязнения: 0011, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0011 01, Емкость для нефти V- 50м<sup>3</sup>**

Список литературы:

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 6.53$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YOZ = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 4600$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YVL = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 4600$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 10$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 1$

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,  $KNR = 1$

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHR = 0.27$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 1 \cdot 1 = 0.27$$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 50$

Сумма  $Ghr_i \cdot Knp \cdot Nr$ ,  $GHR = 0.27$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.001814$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 4600 + 4.96 \cdot 4600) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.2746$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.2746 / 100 = 0.19897516$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.001814 / 100 = 0.0013144244$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.2746 / 100 = 0.0735928$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.001814 / 100 = 0.000486152$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.2746 / 100 = 0.0009611$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.001814 / 100 = 0.000006349$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.2746 / 100 = 0.00060412$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.001814 / 100 = 0.0000039908$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.2746 / 100 = 0.00030206$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.001814 / 100 = 0.0000019954$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.2746 / 100 = 0.00016476$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.001814 / 100 = 0.0000010884$

**Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000010884	0.00016476
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0013144244	0.19897516
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000486152	0.0735928
0602	Бензол (64)	0.000006349	0.0009611
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000019954	0.00030206
0621	Метилбензол (349)	0.0000039908	0.00060412
	<b>Итого:</b>	<b>0.0018140</b>	<b>0.2746000</b>

**Источник загрязнения: 0012, Блок манифольд**

**Источник выделения: 0012 01, Блок манифольд**

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), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

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

Наименование технологического потока: Поток №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.,  $N = 8$

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

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

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

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 63.39 / 100 = 0.006681306$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.006681306 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.21070166602$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 22.49$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 22.49 / 100 = 0.002370446$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.002370446 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07475438506$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 14.12 / 100 = 0.001488248$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.001488248 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04693338893$

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.,  $N = 16$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 16 = 0.000317$

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, %,  $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000088 \cdot 63.39 / 100 = 0.0000557832$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000557832 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001759179$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 22.49$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000088 \cdot 22.49 / 100 = 0.0000197912$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000197912 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00062413528$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000088 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000124256$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000124256 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00039185372$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

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,  $T = 8760$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01222 \cdot 63.39 / 100 = 0.007746258$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007746258 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.24428599229$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 22.49$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01222 \cdot 22.49 / 100 = 0.002748278$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.002748278 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.08666969501$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01222 \cdot 14.12 / 100 = 0.001725464$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.001725464 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0544142327$

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 №9	8	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	16	8760
Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)	Поток №9	2	8760

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0410	Метан (727*)	0.001725464	0.10173947535
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.007746258	0.45674683731
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.002748278	0.16204821535

**Источник загрязнения: 0013 Факел**

Скважина №АК-8

Скважина №АК-9

Скважина №АК-13

Площадка: Скважины АК-8, АК-9, АК-13

Источник: 0001

Наименование: Факельная установка

Тип: Горизонтальная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: сернистое

**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)	78.89	62.0426722	16.043	0.7162
Этан(C2H6)	10.085	14.8659369	30.07	1.3424
Пропан(C3H8)	5.82	12.5809948	44.097	1.9686
Бутан(C4H10)	1.775	5.05751065	58.124	2.5948
Пентан(C5H12)	0.4	1.41476823	72.151	3.2210268
Азот(N2)	1.73	2.37593845	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO2)	0.36	0.77668817	44.011	1.9648
Сероводород(H2S)	0.53	0.88549048	34.082	1.5215

Молярная масса смеси  $M$ , кг/моль (прил.3,(5)): **20.3993836**

Плотность сжигаемой смеси  $R_o$ , кг/м<sup>3</sup>: **0.884**

Показатель адиабаты  $K$  (23):

$$K = \frac{N}{\sum_{i=1} (K_i * [i]_o)} = 1.2811005$$

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):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.2811005 * (15 + 273) / 20.3993836)^{0.5} = 389.1351089$$

где  $T_o$  - температура смеси, град.С;

Объемный расход  $B$ , м<sup>3</sup>/с: **0.0761**

Скорость истечения смеси  $W_{ист}$ , м/с (20):

$$W_{ист} = 4 * B / (pi * d^2) = 4 * 0.0761 / (3.141592654 * 1.245^2) = 0.062510946$$

Массовый расход  $G$ , г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.0761 * 0.884 = 67.2724$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к.  $W_{ист} / W_{зв} = 0.000160641 < 0.2$ , горение сажевое.

**2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Полнота сгорания углеводородной смеси  $n$ : **0.9984**

Массовое содержание углерода  $[C]_m$ , % (прил.3,(8)):

$$[C]_m = 100 * 12 * \frac{\sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o)}{((100-[нег]_o) * M)} = 100 * 12 * \frac{\sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o)}{((100-0) * 20.3993836)} =$$

**74.10812158**

где  $x_i$  - число атомов углерода;

$[нег]_o$  - общее содержание негорючих примесей, %: **0.41**;

величиной  $[нег]_o$  можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи  $M_i$ , г/с: (1)

$$M_i = UB_i * G$$

где  $УВ_i$  - 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/з	М з/с
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	0.02	1.3454480
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8*0.003	0.1614538
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13*0.003	0.0262362
0410	Метан (727*)	0.0005	0.0336362
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.1345448

Мощность выброса диоксида углерода  $M_{CO_2}$ , г/с (6):

$$M_{CO_2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_m + [CO_2]_m) - M_{CO} - M_{CH_4} - M_C = 0.01 * 67.2724000 * (3.67 * 0.9984000 * 74.1081216 + 0.7766882) - 1.3454480 - 0.0336362 - 0.1345448 = 181.6814482$$

где  $[CO_2]_m$  - массовое содержание диоксида углерода, %;

$M_{CO}$  - мощность выброса оксида углерода, г/с;

$M_{CH_4}$  - мощность выброса метана, г/с;

$M_C$  - мощность выброса сажи, г/с;

Массовое содержание серы  $[S]_m$ , %:

$$[S]_m = \sum_{i=1}^N ([i]_m * A_s * x_i / M_s) = \sum_{i=1}^N ([i]_m * 32.064 * x_i / M_s) = 0.833060465$$

где  $A_s$  - атомная масса серы;

$x_i$  - количество атомов серы;

$M_s$  - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы серы;

$[i]_m$  - массовые единицы составляющих смеси, %;

Мощность выброса диоксида серы  $M_{SO_2}$ , г/с (7):

$$M_{SO_2} = 0.02 * [S]_m * G * n = 0.02 * 0.833060465 * 67.2724 * 0.9984 = 1.119046194$$

Мощность выброса сероводорода  $M_{H_2S}$ , г/с (8):

$$M_{H_2S} = 0.01 * [H_2S]_m * G * (1-n) = 0.01 * 0.885490481 * 67.2724 * (1-0.9984) = 0.000953105$$

### 3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Нижняя теплота сгорания  $Q_{nc}$ , ккал/м<sup>3</sup>: 9917

Доля энергии теряемая за счет излучения  $E$  (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (20.3993836)^{0.5} = 0.217$$

Объемное содержание кислорода  $[O_2]_o$ , %:

$$[O_2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.261752744$$

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):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0.53 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0.261752744) = 11.30253657$$

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):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 11.30253657 = 12.30253657$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси  $C_{nc}$ , ккал/(м<sup>3</sup>\*град.С): 0.4

Ориентировочное значение температуры горения  $T_z$ , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 15 + (9917 * (1-0.217) * 0.9984) / (12.30253657 * 0.4) = 1590.404173$$

где  $T_o$  - температура смеси или газа, град.С;

при условии, что  $1500 < T_o < 1800$ ,  $C_{nc} = 0.39$

Температура горения  $T_z$ , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (I-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 15 + (9917 * (1-0.217) * 0.9984) / (12.30253657 * 0.39) = 1630.799152$$

#### 4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси  $V_1$ , м<sup>3</sup>/с (14):

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.0761 * 12.30253657 * (273 + 1630.799152) / 273 = 6.528866727$$

Приведенный критерий Архимеда  $Ar$  (19):

$$Ar = 0.26 * W_{исст}^2 * R_o / d = 0.26 * 0.062510946^2 * 0.884 / 1.245 = 0.000721387$$

Стехиометрическая длина факела  $L_{ex}$ : 8

Длина факела при сжигании углеводородных конденсатов  $L_{фн}$ , м (18):

$$L_{фн} = 1.74 * d * Ar^{0.17} * (L_{ex} / d)^{0.59} = 1.74 * 1.245 * 0.000721387^{0.17} * (8 / 1.245)^{0.59} = 1.897930932$$

Высота источника выброса вредных веществ  $H$ , м (15):

$$H = 0.707 * (L_{фн} - l_a) + h_z = 0.707 * (1.897930932 - 5) + 2 = -1.93163e-1$$

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;

При  $H < 2$  м,  $H$  принимается равной 2 м.

#### 5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ( $W_o$ )

Диаметр факела  $D_f$ , м (29):

$$D_f = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 1.897930932 + 0.49 * 1.245 = 0.87576033$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси ( $W_o$ ), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_f^2 = 1.27 * 6.528866727 / 0.87576033^2 = 10.81112743$$

#### 6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Продолжительность работы факельной установки  $\tau$ , ч/год: 8760

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

Валовый выброс ЗВ  $P_i$ , т/год:

$$P_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 8760 * 1.345448 = 42.43004813$$

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

Валовый выброс ЗВ  $P_i$ , т/год:

$$P_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 8760 * 0.16145376 = 5.091605775$$

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

Валовый выброс ЗВ  $P_i$ , т/год:

$$P_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 8760 * 0.026236236 = 0.827385938$$

**Примесь : 0410 Метан (727\*)**

Валовый выброс ЗВ  $P_i$ , т/год:

$$P_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 8760 * 0.0336362 = 1.060751203$$

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

Валовый выброс ЗВ  $P_i$ , т/год:

$$P_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 8760 * 0.1345448 = 4.243004813$$

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

Валовый выброс ЗВ  $P_i$ , т/год:

$$P_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 8760 * 1.119046194 = 35.29024077$$

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

Валовый выброс ЗВ  $P_i$ , т/год:

$$P_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 8760 * 0.000953105 = 0.030057123$$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	1.345448	42.43004813
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.16145376	5.091605775
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.026236236	0.827385938
0410	Метан (727*)	0.0336362	1.060751203
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1345448	4.243004813
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серни)	1.119046194	35.29024077
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000953105	0.030057123
<b>Итого:</b>		<b>2.82131829495</b>	<b>88.9730937507</b>

**Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6001 01, Площадка устья скважины №АК-8, АК-9, АК-13**

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 12$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 12 = 0.0738$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0738 / 3.6 = 0.0205$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 72.52 / 100 = 0.0148666$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0148666 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.4688330976$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 26.8 / 100 = 0.005494$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005494 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.173258784$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 0.35 / 100 = 0.00007175$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007175 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002262708$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 0.11 / 100 = 0.00002255$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002255 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0007111368$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000451$   
 Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000451 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0014222736$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.03$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 6 = 0.0001296$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0001296 / 3.6 = 0.000036$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 72.52 / 100 = 0.0000261072$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000261072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00082331666$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 26.8 / 100 = 0.000009648$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000009648 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00030425933$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000126$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000126 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000397354$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000396$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000396 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000124883$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000000792$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000249765$

Наименование оборудования: Центробежные компрессоры (газовые потоки)

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,  $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.00072 \cdot 2 = 0.000422$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000422 / 3.6 = 0.0001172$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 72.52 / 100 = 0.00008499344$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008499344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00268035312$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000314096$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000314096 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00099053315$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000004102$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000004102 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001293607$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000012892$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000012892 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000406562$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000025784$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000025784 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000813124$

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 (среда газовая)	Поток №8	12	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток №8	6	8760
Центробежные компрессоры (газовые потоки)	Поток №8	2	8760

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*)	0.0148666	0.47233676738
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005494	0.17455357648
0602	Бензол (64)	0.00007175	0.00227961761
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002255	0.00071645125
0621	Метилбензол (349)	0.0000451	0.00143290249

**Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6002 01, Площадка печи подогрева нефти**

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 16$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 16 = 0.00738$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00738 / 3.6 = 0.00205$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 72.52 / 100 = 0.00148666$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00148666 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04688330976$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 26.8 / 100 = 0.0005494$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0005494 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0173258784$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 0.35 / 100 = 0.000007175$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000007175 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002262708$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 0.11 / 100 = 0.000002255$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002255 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007111368$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000451$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000451 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00014222736$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.02$

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 8 = 0.0000461$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0000461 / 3.6 = 0.0000128$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 72.52 / 100 = 0.00000928256$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000928256 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00029273481$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000034304$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000034304 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00010818109$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000000448$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000141281$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000001408$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000001408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000044403$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000002816$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002816 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000088805$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

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,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000288 \cdot 4 = 0.0003375$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0003375 / 3.6 = 0.0000938$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 72.52 / 100 = 0.00006802376$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006802376 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0021451973$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000251384$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000251384 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00079276458$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000003283$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003283 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001035327$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000010318$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000010318 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000325388$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000020636$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000020636 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000650777$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	16	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	8	8760
Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды)	Поток №8	4	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00148666	0.04932124187
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0005494	0.01822682407
0602	Бензол (64)	0.000007175	0.00023803688
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002255	0.00007481159
0621	Метилбензол (349)	0.00000451	0.00014962318

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6003 01, Насос нефти

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.05$

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),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.05 \cdot 2 / 3.6 = 0.0278$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.05 \cdot 2 \cdot 8760) / 1000 = 0.876$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.876 / 100 = 0.6347496$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0278 / 100 = 0.02014388$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.876 / 100 = 0.234768$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0278 / 100 = 0.0074504$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.876 / 100 = 0.003066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0278 / 100 = 0.0000973$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.876 / 100 = 0.0019272$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0278 / 100 = 0.00006116$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.876 / 100 = 0.0009636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0278 / 100 = 0.00003058$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.876 / 100 = 0.0005256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0278 / 100 = 0.00001668$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001668	0.0005256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.02014388	0.6347496
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0074504	0.234768

0602	Бензол (64)	0.0000973	0.003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00003058	0.0009636
0621	Метилбензол (349)	0.00006116	0.0019272

**Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный выброс****Источник выделения: 6004 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), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NI = 2$

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),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.07 \cdot 2 / 3.6 = 0.0389$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 2 \cdot 8760) / 1000 = 1.226$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.226 / 100 = 1.2225672$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0389 / 100 = 0.03879108$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 1.226 / 100 = 0.0034328$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0389 / 100 = 0.00010892$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010892	0.0034328
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03879108	1.2225672

**Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс****Источник выделения: 6005 01, Скважинные насосы**

## Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NI = 2$

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),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.07 \cdot 2 / 3.6 = 0.0389$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T_ ) / 1000 = (0.07 \cdot 2 \cdot 8760) / 1000 = 1.226$

**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] ),  $M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.226 / 100 = 1.2225672$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3] ),  $G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0389 / 100 = 0.03879108$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3] ),  $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 1.226 / 100 = 0.0034328$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3] ),  $G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0389 / 100 = 0.00010892$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010892	0.0034328
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03879108	1.2225672

**Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6006 01, Площадка замерной установки**

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), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 12$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 12 = 0.0738$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0738 / 3.6 = 0.0205$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_ = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 72.52 / 100 = 0.0148666$

Валовый выброс, т/год,  $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0148666 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.4688330976$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 26.8 / 100 = 0.005494$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005494 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.173258784$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 0.35 / 100 = 0.00007175$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007175 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002262708$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 0.11 / 100 = 0.00002255$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002255 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0007111368$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000451$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000451 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0014222736$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)  
 Наименование технологического потока: Поток №8  
 Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.00072$   
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.03$   
 Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 6$   
 Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$   
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 6 = 0.0001296$   
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0001296 / 3.6 = 0.000036$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 72.52 / 100 = 0.0000261072$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000261072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00082331666$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 26.8 / 100 = 0.000009648$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000009648 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00030425933$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000126$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000126 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000397354$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000396$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000396 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000124883$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000000792$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000249765$

Наименование оборудования: Центробежные компрессоры (газовые потоки)

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,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.00072 \cdot 2 = 0.000422$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000422 / 3.6 = 0.0001172$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 72.52 / 100 = 0.00008499344$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008499344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00268035312$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000314096$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000314096 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00099053315$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000004102$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000004102 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001293607$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000012892$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000012892 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000406562$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000025784$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000025784 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000813124$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Поток №8	12	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток №8	6	8760
Центробежные компрессоры (газовые потоки)	Поток №8	2	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0148666	0.47233676738
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005494	0.17455357648
0602	Бензол (64)	0.00007175	0.00227961761
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002255	0.00071645125
0621	Метилбензол (349)	0.0000451	0.00143290249

**Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6007 01, Площадка фонтанной арматуры скважин**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 12$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 12 = 0.0738$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0738 / 3.6 = 0.0205$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 72.52 / 100 = 0.0148666$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0148666 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.4688330976$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 26.8 / 100 = 0.005494$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.005494 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.173258784$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 0.35 / 100 = 0.00007175$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007175 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002262708$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 0.11 / 100 = 0.00002255$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002255 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0007111368$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000451$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000451 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0014222736$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.03$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 6$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 6 = 0.0001296$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0001296 / 3.6 = 0.000036$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 72.52 / 100 = 0.0000261072$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000261072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00082331666$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 26.8 / 100 = 0.000009648$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000009648 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00030425933$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000126$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000126 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000397354$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000396$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000396 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000124883$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000000792$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000249765$

Наименование оборудования: Центробежные компрессоры (газовые потоки)

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,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.00072 \cdot 2 = 0.000422$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000422 / 3.6 = 0.0001172$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 72.52 / 100 = 0.00008499344$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008499344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00268035312$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000314096$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000314096 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00099053315$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000004102$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000004102 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001293607$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000012892$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000012892 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000406562$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000025784$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000025784 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000813124$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
-----------	-------------------	-------------------	-------------------

Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Поток №8	12	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток №8	6	8760
Центробежные компрессоры (газовые потоки)	Поток №8	2	8760

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0148666	0.47233676738
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.005494	0.17455357648
0602	Бензол (64)	0.00007175	0.00227961761
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002255	0.00071645125
0621	Метилбензол (349)	0.0000451	0.00143290249

**Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6008 01, Площадка горизонтального мультифазного сепаратора**

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 13$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 13 = 0.08$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.08 / 3.6 = 0.02222$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.02222 \cdot 72.52 / 100 = 0.016113944$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.016113944 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.50816933798$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.02222 \cdot 26.8 / 100 = 0.00595496$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00595496 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.18779561856$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.02222 \cdot 0.35 / 100 = 0.00007777$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007777 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00245255472$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.02222 \cdot 0.11 / 100 = 0.000024442$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000024442 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00077080291$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.02222 \cdot 0.22 / 100 = 0.000048884$   
 Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000048884 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00154160582$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.03$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 9$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 9 = 0.0001944$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0001944 / 3.6 = 0.000054$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000054 \cdot 72.52 / 100 = 0.0000391608$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000391608 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00123497499$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000054 \cdot 26.8 / 100 = 0.000014472$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000014472 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00045638899$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000054 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000189$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000189 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000059603$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000054 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000594$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000594 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000187324$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000054 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000001188$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001188 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000374648$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 3$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.00072 \cdot 3 = 0.000633$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000633 / 3.6 = 0.000176$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000176 \cdot 72.52 / 100 = 0.0001276352$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001276352 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00402510367$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000176 \cdot 26.8 / 100 = 0.000047168$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000047168 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00148749005$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000176 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000616$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000616 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001942618$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000176 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000001936$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001936 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000610537$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000176 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000003872$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003872 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001221074$

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 (среда газовая)	Поток №8	13	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток №8	9	8760
Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды)	Поток №8	3	8760

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*)	0.016113944	0.51342941664
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00595496	0.1897394976
0602	Бензол (64)	0.00007777	0.0024779412
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000024442	0.00077878152
0621	Метилбензол (349)	0.000048884	0.00155756304

**Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6009 01, Площадка насосного агрегата**

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NI = 2$

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),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.07 \cdot 2 / 3.6 = 0.0389$

Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 2 \cdot 8760) / 1000 = 1.226$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.226 / 100 = 1.2225672$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0389 / 100 = 0.03879108$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.28$ Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 1.226 / 100 = 0.0034328$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0389 / 100 = 0.00010892$ 

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010892	0.0034328
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03879108	1.2225672

**Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный выброс****Источник выделения: 6010 01, Площадка штангово-глубинного насоса**

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.07$ Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NI = 2$ 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),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.07 \cdot 2 / 3.6 = 0.0389$ Валовый выброс, т/год (6.3),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 2 \cdot 8760) / 1000 = 1.226$ **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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 1.226 / 100 = 1.2225672$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0389 / 100 = 0.03879108$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]),  $CI = 0.28$ Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 1.226 / 100 = 0.0034328$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0389 / 100 = 0.00010892$ 

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010892	0.0034328
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.03879108	1.2225672

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

**Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6011 01, Площадка стояка налива нефти**

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 16$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 16 = 0.00738$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00738 / 3.6 = 0.00205$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 72.52 / 100 = 0.00148666$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00148666 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04688330976$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 26.8 / 100 = 0.0005494$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0005494 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0173258784$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 0.35 / 100 = 0.000007175$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000007175 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002262708$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 0.11 / 100 = 0.000002255$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002255 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007111368$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000451$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000451 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00014222736$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.02$

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 8 = 0.0000461$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0000461 / 3.6 = 0.0000128$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 72.52 / 100 = 0.00000928256$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000928256 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00029273481$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000034304$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000034304 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00010818109$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000000448$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000141281$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000001408$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000001408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000044403$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000002816$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002816 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000088805$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

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,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000288 \cdot 4 = 0.0003375$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0003375 / 3.6 = 0.0000938$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 72.52 / 100 = 0.00006802376$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006802376 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0021451973$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000251384$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000251384 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00079276458$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000003283$

Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003283 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001035327$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000010318$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000010318 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000325388$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000020636$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000020636 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000650777$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	16	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	8	8760
Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды)	Поток №8	4	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00148666	0.04932124187
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0005494	0.01822682407
0602	Бензол (64)	0.000007175	0.00023803688
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002255	0.00007481159
0621	Метилбензол (349)	0.00000451	0.00014962318

**Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6012 01, Площадка РГС**

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 16$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 16 = 0.00738$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00738 / 3.6 = 0.00205$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 72.52 / 100 = 0.00148666$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00148666 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04688330976$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 26.8 / 100 = 0.0005494$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0005494 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0173258784$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 0.35 / 100 = 0.000007175$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000007175 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002262708$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 0.11 / 100 = 0.000002255$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002255 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007111368$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00205 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000451$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000451 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00014222736$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.02$

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 8 = 0.0000461$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0000461 / 3.6 = 0.0000128$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 72.52 / 100 = 0.00000928256$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000928256 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00029273481$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000034304$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000034304 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00010818109$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000000448$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000141281$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000001408$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000001408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000044403$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000128 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000002816$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002816 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000088805$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

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,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000288 \cdot 4 = 0.0003375$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0003375 / 3.6 = 0.0000938$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 72.52 / 100 = 0.00006802376$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006802376 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0021451973$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000251384$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000251384 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00079276458$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000003283$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003283 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001035327$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000010318$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000010318 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000325388$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000020636$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000020636 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000650777$

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 (тяжелые углеводороды)	Поток №8	16	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	8	8760
Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды)	Поток №8	4	8760

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*)	0.00148666	0.04932124187
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0005494	0.01822682407
0602	Бензол (64)	0.000007175	0.00023803688
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002255	0.00007481159
0621	Метилбензол (349)	0.00000451	0.00014962318

**Источник загрязнения: 6013, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6013 01, Площадка конденсатосборника**

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (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.,  $N = 5$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 5 = 0.0237$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0237 / 3.6 = 0.00658$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00658 \cdot 72.52 / 100 = 0.004771816$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.004771816 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.15048398938$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00658 \cdot 26.8 / 100 = 0.00176344$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00176344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.05561184384$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00658 \cdot 0.35 / 100 = 0.00002303$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002303 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00072627408$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00658 \cdot 0.11 / 100 = 0.000007238$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000007238 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00022825757$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00658 \cdot 0.22 / 100 = 0.000014476$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000014476 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00045651514$

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.,  $N = 10$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 10 = 0.000198$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000198 / 3.6 = 0.000055$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 72.52 / 100 = 0.000039886$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000039886 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0012578449$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 26.8 / 100 = 0.00001474$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001474 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00046484064$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001925$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001925 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000607068$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000605$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000605 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000190793$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000055 \cdot 0.22 / 100 = 0.000000121$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000121 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000381586$

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	5	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	10	8760

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*)	0.004771816	0.15174183428
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00176344	0.05607668448
0602	Бензол (64)	0.00002303	0.00073234476
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000007238	0.0002301655
0621	Метилбензол (349)	0.000014476	0.000460331

**Источник загрязнения: 6014, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6014 01, Площадка газового расширителя**

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (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.,  $N = 2$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 2 = 0.00949$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 72.52 / 100 = 0.0019116272$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0019116272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06028507538$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 26.8 / 100 = 0.000706448$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000706448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.02227854413$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.35 / 100 = 0.000009226$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000009226 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00029095114$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.11 / 100 = 0.000028996$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000028996 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00009144179$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.22 / 100 = 0.000057992$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000057992 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00018288357$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.02$

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 4 = 0.00002304$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00002304 / 3.6 = 0.0000064$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000064 \cdot 72.52 / 100 = 0.00000464128$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000464128 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00014636741$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000064 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000017152$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000017152 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005409055$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000064 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000000224$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000224 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000070641$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000064 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000704$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000704 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000022201$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000064 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000001408$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000044403$

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	2	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	4	8760

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*)	0.0019116272	0.06043144279
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000706448	0.02233263468
0602	Бензол (64)	0.000009226	0.00029165755
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000028996	0.0000916638
0621	Метилбензол (349)	0.0000057992	0.0001833276

**Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный выброс****Источник выделения: 6015 01, Площадка газового расходомера**

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), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

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

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.012996$ Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.365$ Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 3$ Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$ Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 3 = 0.01423$ Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.01423 / 3.6 = 0.00395$ **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$ Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00395 \cdot 72.52 / 100 = 0.00286454$ Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00286454 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.09033613344$ **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$ Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00395 \cdot 26.8 / 100 = 0.0010586$ Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0010586 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0333840096$ **Примесь: 0602 Бензол (64)**Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$ Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00395 \cdot 0.35 / 100 = 0.000013825$ Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000013825 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004359852$ **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$ Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00395 \cdot 0.11 / 100 = 0.000004345$ Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004345 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00013702392$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00395 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000869$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000869 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00027404784$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)  
 Наименование технологического потока: Поток №8  
 Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000288$   
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.02$   
 Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 6$   
 Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$   
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 6 = 0.00003456$   
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00003456 / 3.6 = 0.0000096$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000096 \cdot 72.52 / 100 = 0.00000696192$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000696192 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00021955111$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000096 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000025728$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000025728 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008113582$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000096 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000336$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000336 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000105961$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000096 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000001056$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001056 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000033302$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000096 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000002112$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002112 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000066604$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	3	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	6	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00286454	0.09055568455
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0010586	0.03346514542
0602	Бензол (64)	0.000013825	0.00043704481
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000004345	0.00013735694
0621	Метилбензол (349)	0.00000869	0.00027471388

**Источник загрязнения: 6016, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6016 01, Площадка факела**

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (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.,  $N = 2$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 2 = 0.00949$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00949 / 3.6 = 0.002636$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 72.52 / 100 = 0.0019116272$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0019116272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06028507538$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 26.8 / 100 = 0.000706448$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000706448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.02227854413$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.35 / 100 = 0.000009226$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000009226 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00029095114$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000028996$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000028996 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00009144179$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.002636 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000057992$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000057992 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00018288357$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.02$

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 4 = 0.00002304$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00002304 / 3.6 = 0.0000064$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000064 \cdot 72.52 / 100 = 0.00000464128$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000464128 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00014636741$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000064 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000017152$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000017152 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005409055$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000064 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000000224$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000224 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000070641$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000064 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000000704$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000000704 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000022201$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000064 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000001408$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000001408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000044403$

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	2	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	4	8760

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0019116272	0.06043144279
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000706448	0.02233263468
0602	Бензол (64)	0.000009226	0.00029165755
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000028996	0.0000916638
0621	Метилбензол (349)	0.0000057992	0.0001833276

**Источник загрязнения: 6017, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6017 01, Межплощадочные трубопроводы**

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$   
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 6 = 0.0369$   
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0369 / 3.6 = 0.01025$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01025 \cdot 72.52 / 100 = 0.0074333$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0074333 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.2344165488$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01025 \cdot 26.8 / 100 = 0.002747$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.002747 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.086629392$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01025 \cdot 0.35 / 100 = 0.000035875$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000035875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001131354$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01025 \cdot 0.11 / 100 = 0.000011275$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000011275 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003555684$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01025 \cdot 0.22 / 100 = 0.00002255$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002255 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0007111368$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парагазовые потоки)  
 Наименование технологического потока: Поток №8  
 Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.00072$   
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.03$   
 Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 12$   
 Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$   
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 12 = 0.000259$   
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000259 / 3.6 = 0.000072$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 72.52 / 100 = 0.0000522144$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000522144 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00164663332$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 26.8 / 100 = 0.000019296$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000019296 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00060851866$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000252$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000252 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000794707$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000792$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000249765$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000001584$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001584 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000049953$

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.07$

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 4 = 0.001845$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.001845 / 3.6 = 0.000513$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000513 \cdot 72.52 / 100 = 0.0003720276$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003720276 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01173226239$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000513 \cdot 26.8 / 100 = 0.000137484$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000137484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00433569542$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000513 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000017955$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000017955 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005662289$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000513 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000005643$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005643 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001779576$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000513 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000011286$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000011286 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003559153$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.03$

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 8 = 0.0001728$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0001728 / 3.6 = 0.000048$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000048 \cdot 72.52 / 100 = 0.0000348096$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000348096 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00109775555$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000048 \cdot 26.8 / 100 = 0.000012864$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000012864 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004056791$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000048 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000168$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000168 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000529805$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000048 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000528$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000528 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000016651$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000048 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000001056$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001056 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000033302$

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 (среда газовая)	Поток №8	6	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток №8	12	8760
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	4	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток №8	8	8760

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0074333	0.24889320006
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.002747	0.09197928518
0602	Бензол (64)	0.000035875	0.00120122201
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000011275	0.00037752691
0621	Метилбензол (349)	0.00002255	0.00075505383

**Источник загрязнения: 6018, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6018 01, Выкидные линии от скважин**

Список литературы:

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

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

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1),  $Q = 0.012996$   
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1),  $X = 0.365$   
 Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 8$   
 Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$   
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 8 = 0.03795$   
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.03795 / 3.6 = 0.01054$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 72.52 / 100 = 0.007643608$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007643608 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.24104882189$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 26.8 / 100 = 0.00282472$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00282472 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.08908036992$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 0.35 / 100 = 0.00003689$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003689 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00116336304$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 0.11 / 100 = 0.000011594$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000011594 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00036562838$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 0.22 / 100 = 0.000023188$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000023188 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00073125677$

Наименование оборудования: 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.,  $N = 16$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.25 \cdot 0.08802 \cdot 16 = 0.352$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.352 / 3.6 = 0.0978$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 72.52 / 100 = 0.07092456$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.07092456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 2.23667692416$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 26.8 / 100 = 0.0262104$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0262104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.8265711744$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 0.35 / 100 = 0.0003423$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003423 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0107947728$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 0.11 / 100 = 0.00010758$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00010758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00339264288$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 0.22 / 100 = 0.00021516$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00021516 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00678528576$

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.,  $N = 11$   
 Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$   
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 11 = 0.000218$   
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000218 / 3.6 = 0.0000606$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 72.52 / 100 = 0.00004394712$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004394712 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00138591638$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 26.8$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000162408$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000162408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00051216987$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000002121$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002121 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000668879$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000006666$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000006666 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000210219$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000013332$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000013332 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000420438$

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.,  $N = 14$   
 Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$   
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 14 = 0.001624$   
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.001624 / 3.6 = 0.000451$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.52$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 72.52 / 100 = 0.0003270652$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003270652 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01031432815$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 26.8 / 100 = 0.000120868$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000120868 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00381169325$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000015785$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004977958$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000004961$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000004961 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001564501$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000009922$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000009922 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003129002$

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
Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)	Поток №8	16	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №8	11	8760
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №8	14	8760

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*)	0.07092456	2.48942599058
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0262104	0.91997540744
0602	Бензол (64)	0.0003423	0.01201460421
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00010758	0.00377601846
0621	Метилбензол (349)	0.00021516	0.00755203693

**Период расконсервации**

**Источник загрязнения N 0014, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Дизельная электростанция для освещения 500 кВт.**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 88.236

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 500  
 Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 163.4  
 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 163.4 * 500 = 0.712424 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.712424 / 0.359066265 = 1.984101736 \quad (A.4)$$

#### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

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

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для 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)	1.066666667	2.823552	0	1.066666667	2.823552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.173333333	0.4588272	0	0.173333333	0.4588272
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.069444444	0.176472	0	0.069444444	0.176472
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.166666667	0.44118	0	0.166666667	0.44118
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.861111111	2.294136	0	0.861111111	2.294136
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001667	0.000004853	0	0.000001667	0.000004853
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016666667	0.044118	0	0.016666667	0.044118
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.402777778	1.058832	0	0.402777778	1.058832

**Источник загрязнения N 0015, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Дизельный двигатель (Подъемный агрегат)**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 139.32

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 175

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 737.14

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 737.14 * 175 = 1.12487564 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 1.12487564 / 0.359066265 = 3.132780073 \quad (A.4)$$

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:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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)	0.373333333	4.45824	0	0.373333333	4.45824
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.060666667	0.724464	0	0.060666667	0.724464
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024305556	0.27864	0	0.024305556	0.27864
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058333333	0.6966	0	0.058333333	0.6966
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.301388889	3.62232	0	0.301388889	3.62232
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000583	0.000007663	0	0.000000583	0.000007663

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005833333	0.069660	0.005833333	0.06966
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.140972222	1.671840	0.140972222	1.67184

**Источник загрязнения N 0016, 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  $B_{год}$ , т, 36.8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 169

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 201.6

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 201.6 * 169 = 0.297093888 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.297093888 / 0.359066265 = 0.827406852 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

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

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для 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)	0.360533333	1.17760		0.360533333	1.1776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.058586667	0.191360		0.058586667	0.19136
0328	Углерод (Сажа, Углерод)	0.023472222	0.07360		0.023472222	0.0736

	черный) (583)					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.056333333	0.184	0	0.056333333	0.184
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.291055556	0.9568	0	0.291055556	0.9568
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000563	0.000002024	0	0.000000563	0.000002024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005633333	0.0184	0	0.005633333	0.0184
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136138889	0.4416	0	0.136138889	0.4416

**Источник загрязнения N 0017, Выхлопная труба  
Источник выделения N 001, Дизельный двигатель**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 36.8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 169

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 201.6

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P, \text{ где } P = 8.72 * 10^{-6} * 201.6 * 169 = 0.297093888 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.297093888 / 0.359066265 = 0.827406852 \quad (A.4)$$

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:

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

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)	0.360533333	1.17760	0	0.360533333	1.1776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.058586667	0.191360	0	0.058586667	0.19136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023472222	0.07360	0	0.023472222	0.0736
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.056333333	0.1840	0	0.056333333	0.184
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.291055556	0.95680	0	0.291055556	0.9568
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000563	0.0000020240	0	0.000000563	0.000002024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005633333	0.01840	0	0.005633333	0.0184
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.136138889	0.44160	0	0.136138889	0.4416

**Источник загрязнения N 0018, Выхлопная труба  
Источник выделения N 001, Дизель-электростанция**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 37.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 176

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 195.7

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 195.7 * 176 = 0.300344704 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.300344704 / 0.359066265 = 0.836460379 \quad (A.4)$$

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  $q_{si}$  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:

$$W_i = q_{3i} * B_{300} / 1000 \quad (2)$$

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)	0.375466667	1.19040	0	0.375466667	1.1904
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061013333	0.19344	0	0.061013333	0.19344
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.07440	0	0.024444444	0.0744
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.058666667	0.1860	0	0.058666667	0.186
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	0.96720	0	0.303111111	0.9672
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000587	0.000002046	0	0.000000587	0.000002046
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005866667	0.01860	0	0.005866667	0.0186
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.141777778	0.44640	0	0.141777778	0.4464

**Источник загрязнения N 0019, 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  $B_{300}$ , т, 46.44

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 37

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 1162.2

Температура отработавших газов  $T_{02}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{02}$ , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 1162.2 * 37 = 0.374972208 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{02}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.374972208 / 0.359066265 = 1.044298071 \quad (A.4)$$

## 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:

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	1.597536	0	0.084688889	1.597536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013761944	0.2595996	0	0.013761944	0.2595996
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007194444	0.13932	0	0.007194444	0.13932
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011305556	0.20898	0	0.011305556	0.20898
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	1.3932	0	0.074	1.3932
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000134	0.000002554	0	0.000000134	0.000002554
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001541667	0.027864	0	0.001541667	0.027864
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.037	0.6966	0	0.037	0.6966

### Источник загрязнения N 0020, Выхлопная труба

### Источник выделения N 001, Смесительная установка 2СМН-20

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 222.912

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 29.4

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 7020.4

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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 7020.4 * 29.4 = 1.799805907 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 1.799805907 / 0.359066265 = 5.012461716 \quad (A.4)$$

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:

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

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)	0.067293333	7.6681728	0	0.067293333	7.6681728
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010935167	1.24607808	0	0.010935167	1.24607808
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005716667	0.668736	0	0.005716667	0.668736
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008983333	1.003104	0	0.008983333	1.003104
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0588	6.68736	0	0.0588	6.68736
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000106	0.00001226	0	0.000000106	0.00001226
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001225	0.1337472	0	0.001225	0.1337472
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.0294	3.34368	0	0.0294	3.34368

Растворитель РПК-265П) (10)						
-----------------------------	--	--	--	--	--	--

**Источник загрязнения N 0021, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Цементировочный агрегат 484 кВт - 1 ед.**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 51.084Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 484Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 97.73Температура 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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 97.73 * 484 = 0.41246751 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.41246751 / 0.359066265 = 1.148722535 \quad (A.4)$$

## 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)	1.032533333	1.634688	0	1.032533333	1.634688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.167786667	0.2656368	0	0.167786667	0.2656368
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.067222222	0.102168	0	0.067222222	0.102168
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.161333333	0.25542	0	0.161333333	0.25542
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.833555556	1.328184	0	0.833555556	1.328184

	(584)					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001613	0.00000281	0	0.000001613	0.00000281
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.016133333	0.025542	0	0.016133333	0.025542
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.389888889	0.613008	0	0.389888889	0.613008

**Источник загрязнения: 6019, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6019 01, Пыление при работе бульдозера**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  **$K_0 = 1$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  **$K_1 = 1.2$**

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

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4),  **$K_4 = 1$**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5),  **$K_5 = 0.4$**

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,  **$MGOD = 3052.8$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  **$MH = 63.6$**

**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),  **$M_ = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 3052.8 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.11722752$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  **$G_ = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 63.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.6784$**

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)	0.6784	0.11722752

**С применением пылеподавление**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.6$   
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 3052.8$   
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 63.6$

**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),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 3052.8 \cdot (1-0.6) \cdot 10^{-6} = 0.046891008$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 63.6 \cdot (1-0.6) / 3600 = 0.27136$

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)	0.27136	0.046891008

**Источник загрязнения: 6020, Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения: 6020 01, Пыление при работе экскаватора**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)  
 Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %  
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 1$   
 Скорость ветра в диапазоне: 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,  $MGOD = 3052.8$   
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 63.6$

**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),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 3052.8 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.11722752$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 63.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.6784$

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)	0.6784	0.11722752

### С применением пылеподавление

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.6$   
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 3052.8$   
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 63.6$

**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),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 3052.8 \cdot (1-0.6) \cdot 10^{-6} = 0.046891008$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 63.6 \cdot (1-0.6) / 3600 = 0.27136$

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)	0.27136	0.046891008

**Источник загрязнения: 6021, Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения: 6021 01, Разработка грунта экскаваторами**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из:

"Методических

указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии.

Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 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,  $MGOD = 3052.8$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 63.6$

**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:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24), } M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 3052.8 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.11722752$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 63.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.6784$$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.6784	0.11722752

**Источник загрязнения: 6022, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6022 01, Пыление при работе автогрейдера**

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, %,  $VL = 10$

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

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $N = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 8$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 4 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10),  $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 5$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 3.5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q'2 = 0.004$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега  $C1 = 1, C2 = 1, C3 = 1, Q'2 = 0.004$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный  $C6 = k5, C6 = 0.01$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году,  $RT = 48$

$$\text{Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), } Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot Q'2 \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 5 \cdot 4) = 0.001392$$

$$\text{Валовый выброс пыли, т/год, } Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001392 \cdot 48 = 0.0002405$$

**Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление при работе автогрейдера**

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)	0.001392	0.0002405

**Источник загрязнения: 6023, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6023 01, Пересыпка инертных материалов (щебень)**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

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)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5.2**

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

Влажность материала, %, **VL = 0.01**

Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), **VL = 0.5**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 2.5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 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, **GMAX = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1.44**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.4 · 1 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 0.04 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.00597**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 1.44 · (1-0) = 0.000664**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00597**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.000664 = 0.000664**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.000664 = 0.0002656**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.00597 = 0.00239**

**Итоговая таблица выбросов**

<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)	0.00239	0.0002656

**Источник загрязнения: 6024, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6024 01, Сварочные работы (Электроды УОНИ-13/45)**

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в 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,  $ВГОД = 242$

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

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

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 10.69$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

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

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

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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 1.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

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

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 3.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

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

-----  
Газы:

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

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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

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

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

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

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

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

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

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

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

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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

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

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00178	0.002587
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001533	0.0002226
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002	0.0002904
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000325	0.0000472
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002217	0.00322
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000125	0.0001815
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00055	0.000799
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002333	0.000339

**Источник загрязнения: 6025, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6025 01, Емкость для масла**

Список литературы:

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Масла}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 0.39$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YOZ = 0.25$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 3.01254$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YVL = 0.25$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 3.01254$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 2$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.00027$

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 6$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.27$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.00027 \cdot 1 = 0.0000729$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 6$

Сумма  $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.0000729$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.39 \cdot 0.1 \cdot 2 / 3600 = 0.00002167$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.25 \cdot 3.01254 + 0.25 \cdot 3.01254) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0000729 = 0.000073$

**Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000073 / 100 = 0.000073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00002167 / 100 = 0.00002167$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00002167	0.000073

**Источник загрязнения: 6026, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6026 01, Емкость для отработанного масла**

Список литературы:

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

Нефтепродукт,  $NP = \text{Моторное топливо}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C = 1.74$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12),  $YOZ = 1.24$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 0.753135$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YVL = 1.24$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 0.753135$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 2$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.0011$

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 6$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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),  $GHR = 0.27$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.000297$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 6$

Сумма  $Ghr_i \cdot Knp \cdot Nr$ ,  $GHR = 0.000297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 1.74 \cdot 0.1 \cdot 2 / 3600 = 0.0000967$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.24 \cdot 0.753135 + 1.24 \cdot 0.753135) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000297 = 0.000297$

**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),  $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000297 / 100 = 0.000297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0000967 / 100 = 0.0000967$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000967	0.000297

**Источник загрязнения: 6027, Неорганизованный выброс****Источник выделения: 6027 01, Емкость для хранения дизтоплива**

Список литературы:

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

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/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 = 301.254**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 = 301.254**Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 10**Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 100**Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpm 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 + GHR · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.0029 · 2 = 0.001566**Коэффициент, **KPSR = 0.1**Коэффициент, **KPMAX = 0.1**Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 200**Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.001566**Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 10 / 3600 = 0.001089**Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (2.36 · 301.254 + 3.15 · 301.254) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.001566 = 0.001732****Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 99.72 · 0.001732 / 100 = 0.0017271504**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 99.72 · 0.001089 / 100 = 0.0010859508****Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.28 · 0.001732 / 100 = 0.0000048496**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.28 · 0.001089 / 100 = 0.0000030492**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000030492	0.0000048496
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0010859508	0.0017271504

**Источник загрязнения: 6028 - 6029, Неорганизованный выброс****Источник выделения: Насос подачи ГСМ к дизельным установкам - 2ед.**

Список литературы:

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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.13$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NI = 2$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 1080$

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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.13 \cdot 2 \cdot 1080) / 1000 = 0.281$

**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] ),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.281 / 100 = 0.2802132$

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] ),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.281 / 100 = 0.0007868$

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:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00010108	0.0007868
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03599892	0.2802132

**Источник загрязнения: 6030. Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6030 01. Узел приготовления цементного раствора**

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, % ,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) ,  $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 0$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) ,  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.003$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.7 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.003 * 0.1 = 0.0001$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 924$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MS = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 0.003 * 0.1 * 924 * 0.0036 = 0.00012$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0001$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.00081$

Итого выбросы от источника выделения: 001 узел приготовление цемент.р-ра

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.0001	0.00012

**Источник загрязнения: 6031, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6031 01, Покрасочные работы**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00018$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.00001$

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,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00018 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0000405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.00001 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000000625$

**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,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00018 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0000405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.00001 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000000625$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000625	0.0000405
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000000625	0.0000405

**Источник загрязнения: 6032, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6032 01, 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>,  $KNO2 = 0.8$

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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 126$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 0.31$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 15$

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),  $МГОД = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 126 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001512$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.31 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001033$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 126 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002457$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.31 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000168$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001033	0.001512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000168	0.0002457

**Источник загрязнения: 6033, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6033 01, Выемка грунта бульдозером**

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.

Материал: Глина

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 0.1$

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,  $MGOD = 11200$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 27.5$

**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),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 11200 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.043008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 27.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.02933333333$

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)	0.02933333333	0.043008

### **С применением пылеподавление**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.5$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 11200$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 27.5$

**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),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 11200 \cdot (1-0.5) \cdot 10^{-6} = 0.021504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 27.5 \cdot (1-0.5) / 3600 = 0.01466666667$

### **Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01466666667	0.021504

**Вахтовый городок****Источник загрязнения N 0022, Выхлопная труба****Источник выделения N 001, Дизельный генератор ДЭС-200**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 51.04Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 200Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 236.3Температура 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 236.3 * 200 = 0.4121072 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.4121072 / 0.359066265 = 1.147719071 \quad (A.4)$$

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)	0.426666667	1.63328	0	0.426666667	1.63328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.265408	0	0.069333333	0.265408
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.10208	0	0.027777778	0.10208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.2552	0	0.066666667	0.2552
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	1.32704	0	0.344444444	1.32704
0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000667	0.00002807	0	0.000000667	0.00002807

	Бензпирен) (54)					
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.02552	0	0.006666667	0.02552
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.61248	0	0.161111111	0.61248

**Источник загрязнения: 6034, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6034 01, Емкость для дизельного топлива V = 20 м3**

Список литературы:

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

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 25.52**

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 = 25.52**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 4**

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

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 100**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRi = 0.27**

**GHR = GHR + GHRi · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.0029 · 2 = 0.001566**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 200**

Сумма  $G_{hr_i} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.001566**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (2.36 · 25.52 + 3.15 · 25.52) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.001566 = 0.00158**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 99.72 · 0.00158 / 100 = 0.001575576**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

**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 · 0.00158 / 100 = 0.000004424**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.000004424
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.00043438032	0.001575576

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

**Источник загрязнения: 6035, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6035 01, Емкость для масла**

Список литературы:

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

Нефтепродукт, **NP = Масла**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 0.39**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 0.25**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 0.774625**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 0.25**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 0.774625**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 6**

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

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHR = 0.27**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.00027 · 1 = 0.0000729**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 6**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.0000729**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.39 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.00002167**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (0.25 · 0.774625 + 0.25 · 0.774625) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.0000729 = 0.000073**

**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 · M / 100 = 100 · 0.000073 / 100 = 0.000073**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 100 · 0.00002167 / 100 = 0.00002167**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00002167	0.000073

**Источник загрязнения: 6036, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения: 6036 01, Емкость для отработанного масла**

Список литературы:

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

Нефтепродукт, **NP = Моторное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 1.74**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 1.24**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 0.193656**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 1.24**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 0.193656$   
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 2$   
 Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 0.0011$   
 Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)  
 Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 6$   
 Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$   
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$   
 Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный  
 Значение  $K_{pmax}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$   
 Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.1$   
 Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHR = 0.27$   
 $GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.000297$   
 Коэффициент,  $KPSR = 0.1$   
 Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$   
 Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 6$   
 Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.000297$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 1.74 \cdot 0.1 \cdot 2 / 3600 = 0.0000967$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.24 \cdot 0.193656 + 1.24 \cdot 0.193656) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000297 = 0.000297$

**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),  $CI = 100$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000297 / 100 = 0.000297$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0000967 / 100 = 0.0000967$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000967	0.000297

**Источник загрязнения: 6037, Неорганизованный выброс**  
**Источник выделения: 6037 01, Насос подачи ГСМ к дизельным установкам**

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки  
 Нефтепродукт: Дизельное топливо  
 Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:  
 Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала  
 Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2),  $Q = 0.07$   
 Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NI = 1$   
 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 1$   
 Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 1080$   
 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),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.07 \cdot 1 \cdot 1080) / 1000 = 0.0756$

**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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0756 / 100 = 0.07538832$   
 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]),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0756 / 100 = 0.00021168$ 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	0.00021168
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	0.07538832

**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.

## ОЦЕНКА РИСКА



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 радиэкологических 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 биоразнообразии невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразии не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразии понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразии.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразии 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 биоразнообразии 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 завершён 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-І «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-ІІ «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».

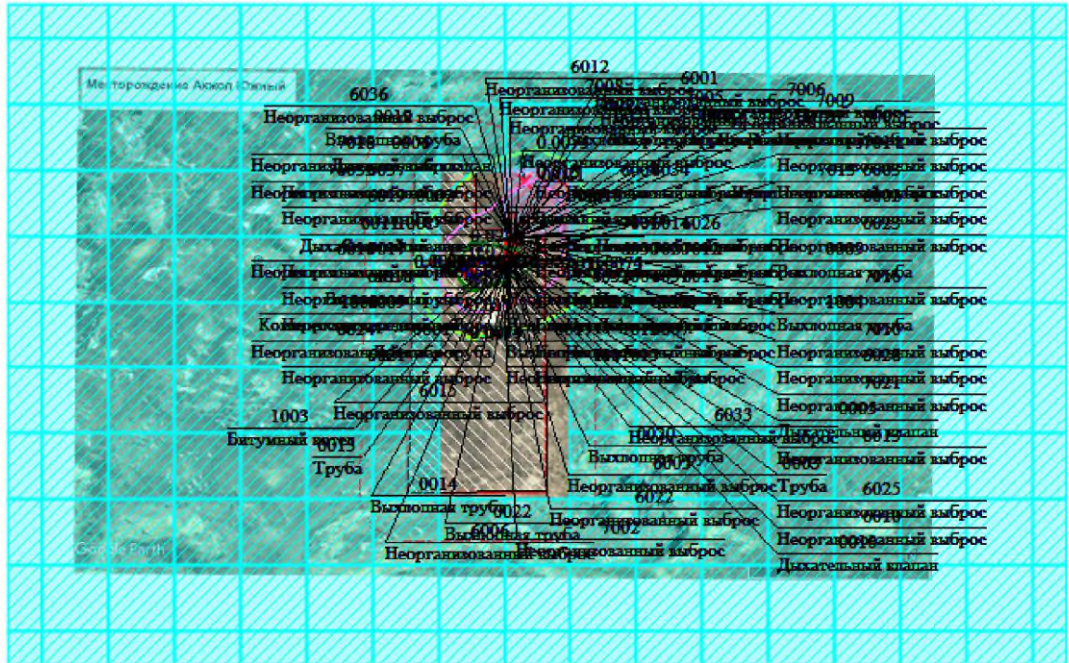
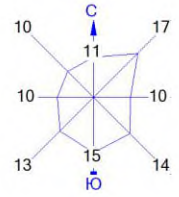
33. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

34. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ-1. ИЗОЛИНИИ**

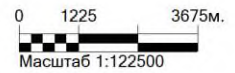


Город : 004 Актобе  
 Объект : 0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



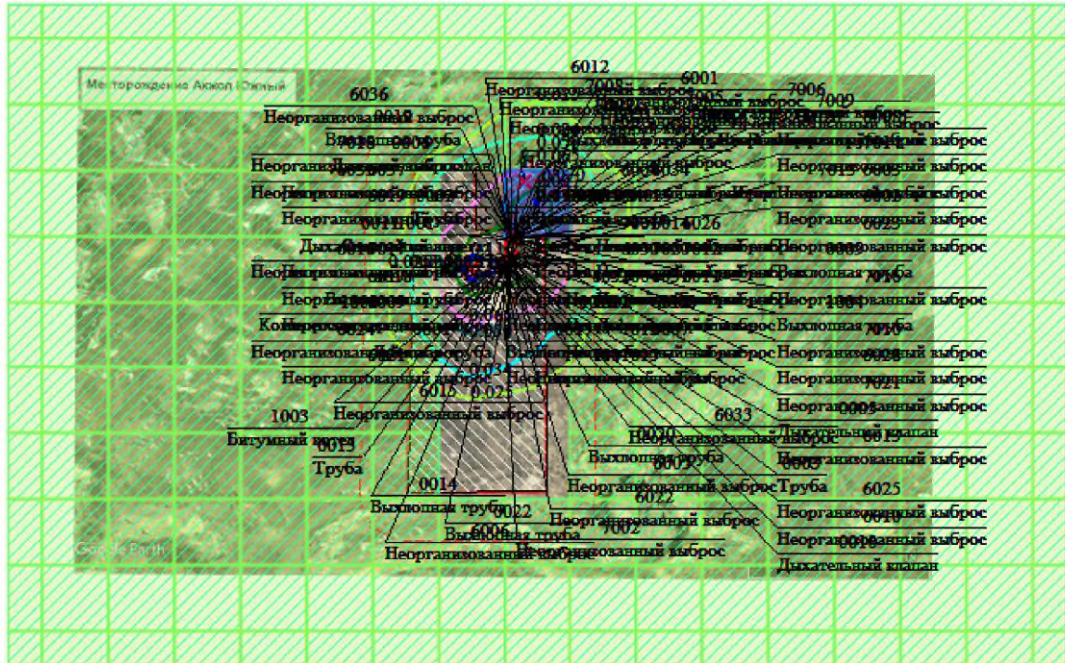
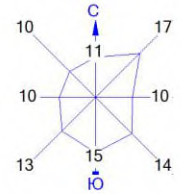
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - † Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в мг/м3  
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
- 0.0074 мг/м3
  - 0.0075 мг/м3
  - 0.015 мг/м3
  - 0.015 мг/м3
  - 0.026 мг/м3
  - 0.0074 мг/м3
  - 0.015 мг/м3

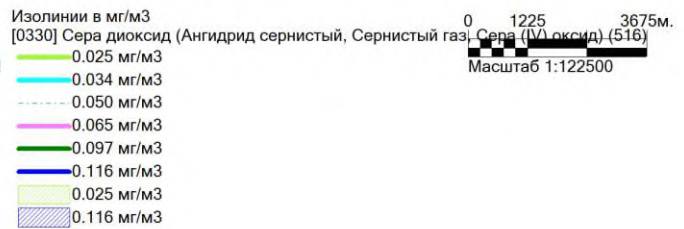


Макс концентрация 0.195066 ПДК достигается в точке x= -121 y= -821  
 При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 2.02 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21776 м, высота 13610 м,  
 шаг расчетной сетки 1361 м, количество расчетных точек 17\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе  
 Объект : 0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

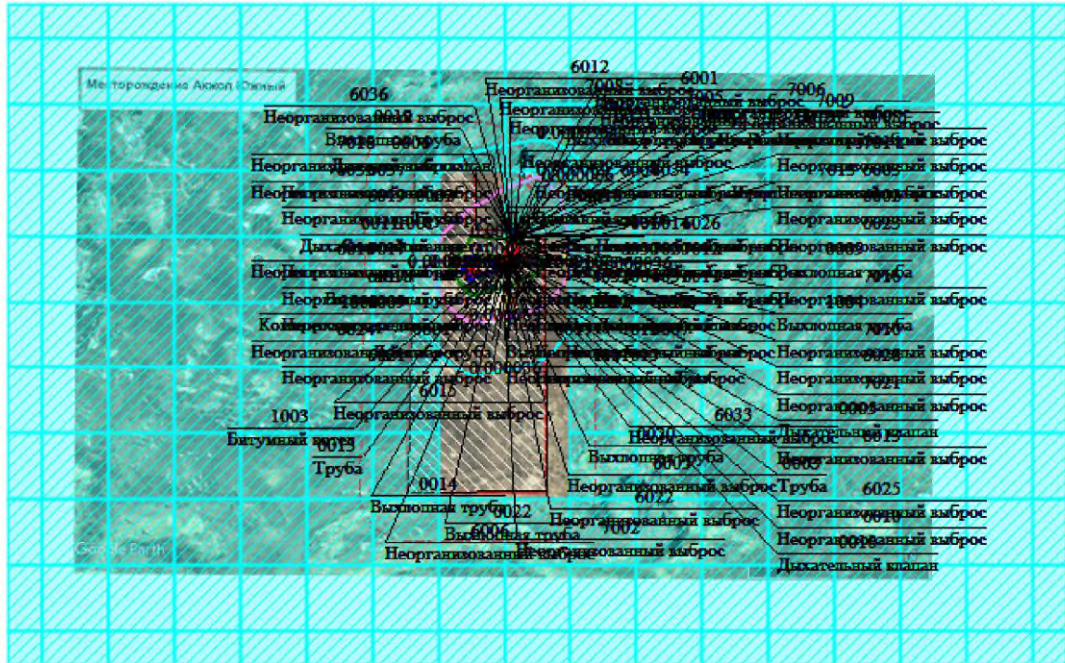
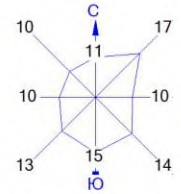


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ↑ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01



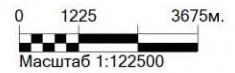
Макс концентрация 0.2566684 ПДК достигается в точке x = -121 y = -821  
 При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 2.02 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21776 м, высота 13610 м,  
 шаг расчетной сетки 1361 м, количество расчетных точек 17\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе  
 Объект : 0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



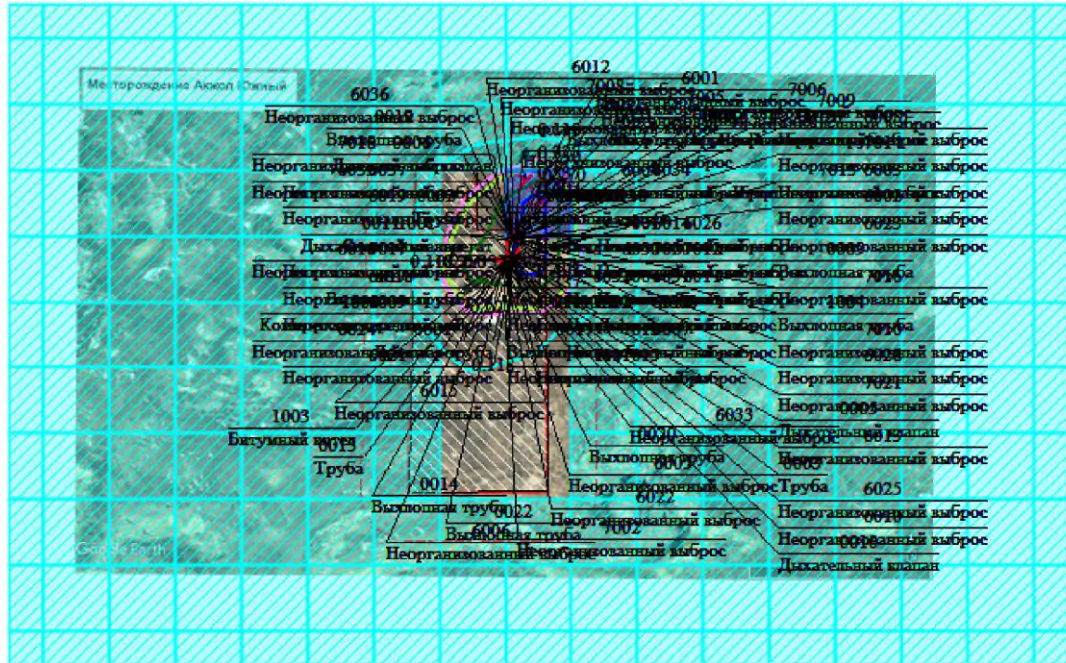
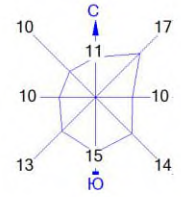
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ↑ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в мг/м3  
 [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)
- 0.000036 мг/м3
  - 0.000069 мг/м3
  - 0.00010 мг/м3
  - 0.00012 мг/м3
  - 0.00036 мг/м3



Макс концентрация 0.0171001 ПДК достигается в точке x= -121 y= -821  
 При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 0.75 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21776 м, высота 13610 м,  
 шаг расчетной сетки 1361 м, количество расчетных точек 17\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе  
 Объект : 0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



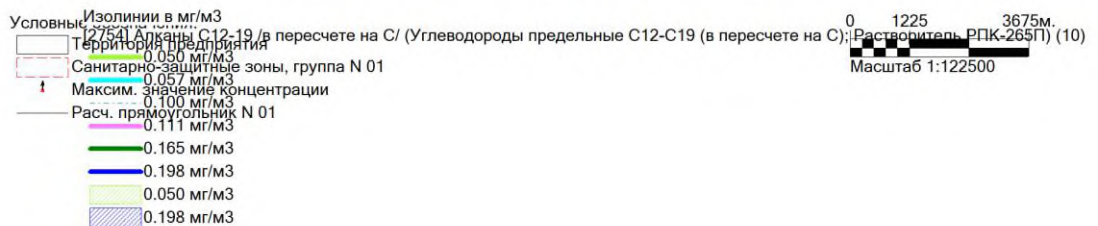
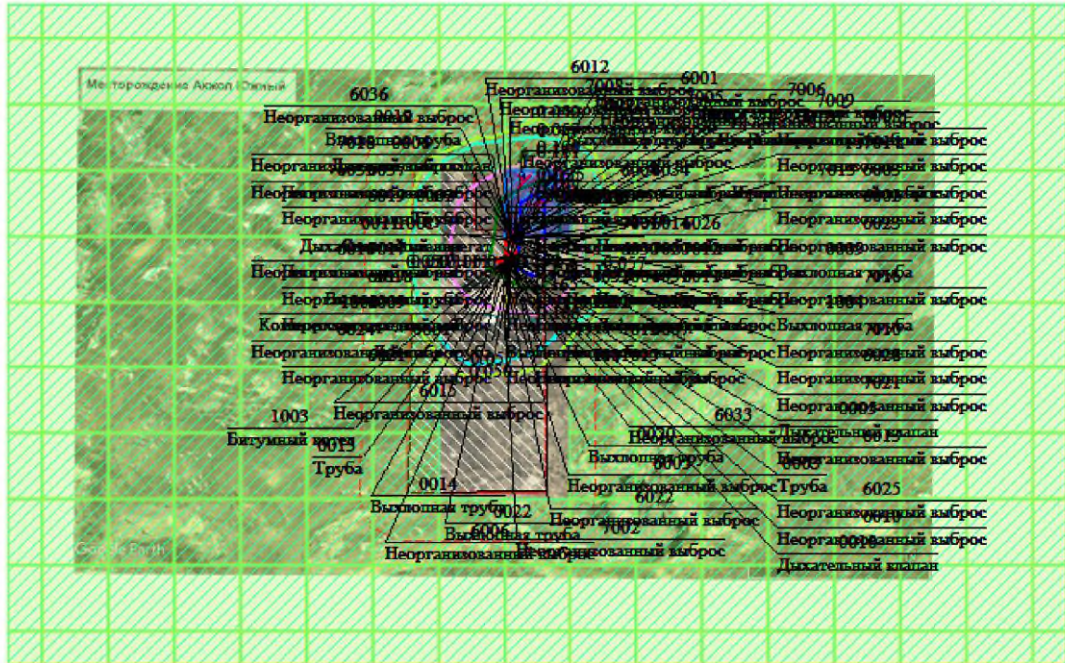
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - ↑ Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в мг/м<sup>3</sup>  
 [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
- 0.118 мг/м<sup>3</sup>
  - 0.227 мг/м<sup>3</sup>
  - 0.250 мг/м<sup>3</sup>
  - 0.337 мг/м<sup>3</sup>
  - 0.403 мг/м<sup>3</sup>
  - 0.118 мг/м<sup>3</sup>
  - 0.403 мг/м<sup>3</sup>



Макс концентрация 0.0894775 ПДК достигается в точке x= 1240 y= 540  
 При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 1.24 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21776 м, высота 13610 м,  
 шаг расчетной сетки 1361 м, количество расчетных точек 17\*11  
 Расчет на существующее положение.

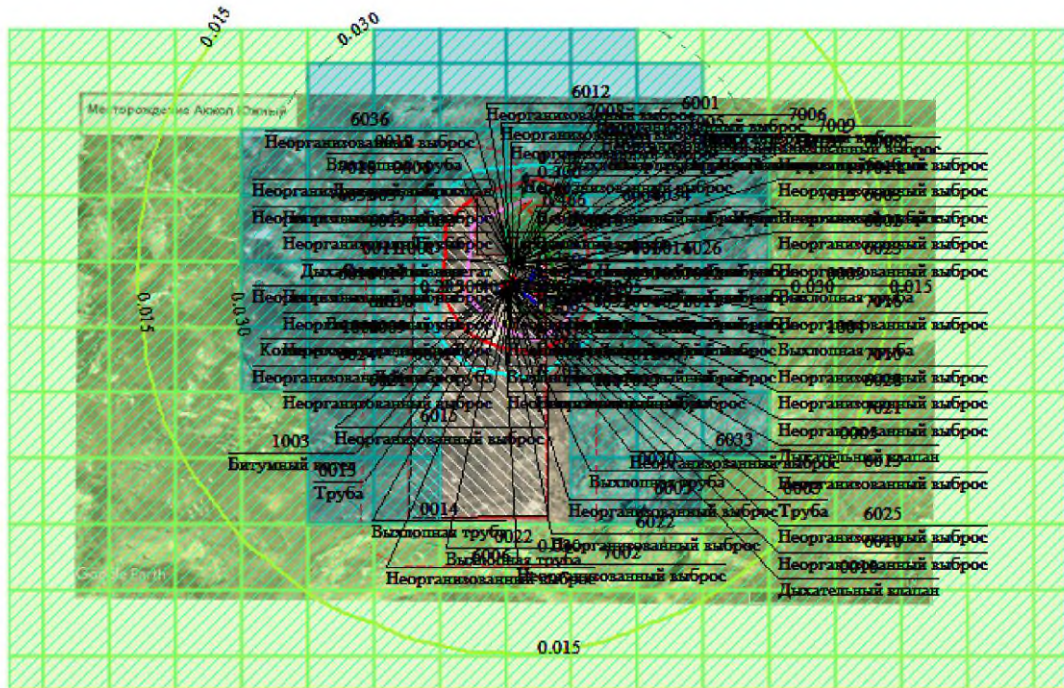
Город : 004 Актобе  
 Объект : 0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Макс концентрация 0.2193374 ПДК достигается в точке x= 1240 y= 540  
 При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 1.24 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21776 м, высота 13610 м,  
 шаг расчетной сетки 1361 м, количество расчетных точек 17\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе  
 Объект : 0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

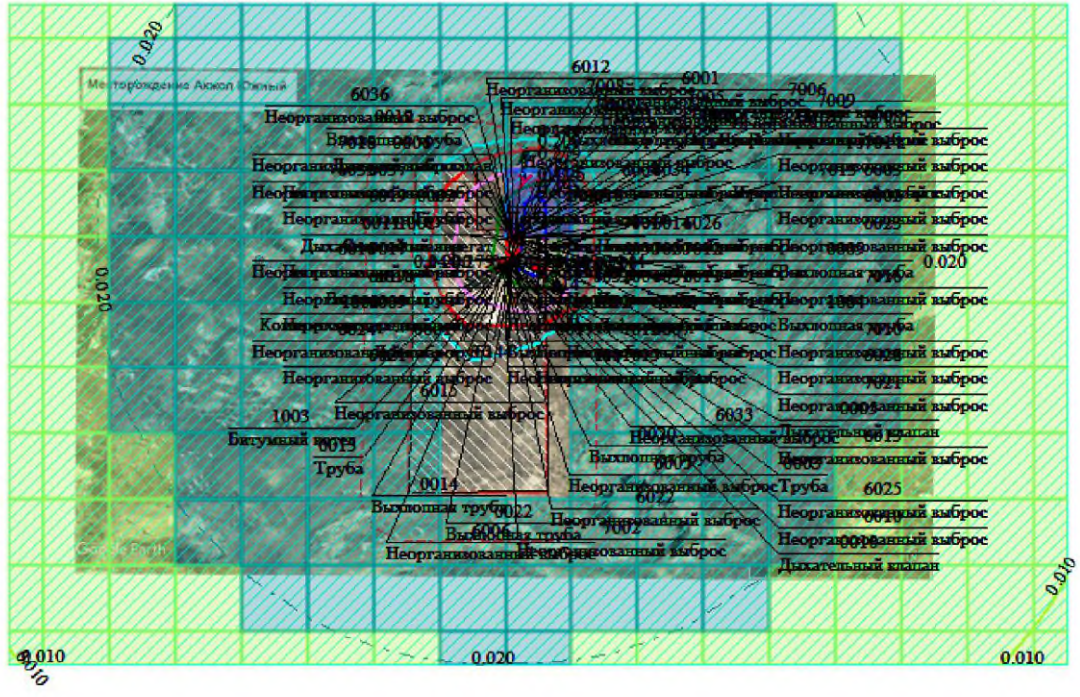
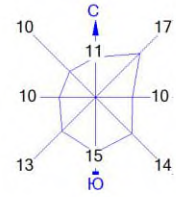


- Изолинии в мг/м<sup>3</sup> / словные обозначения:  
 [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 - - - - - 0.015 мг/м<sup>3</sup> Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 - - - - - 0.030 мг/м<sup>3</sup> Территория предприятия  
 \* Максим. значение концентрации  
 - - - - - 0.205 мг/м<sup>3</sup>  
 - - - - - 0.300 мг/м<sup>3</sup> Расч. прямоугольник N 01  
 - - - - - 0.407 мг/м<sup>3</sup>  
 - - - - - 0.609 мг/м<sup>3</sup>  
 - - - - - 0.730 мг/м<sup>3</sup>  
 - - - - - 0.015 мг/м<sup>3</sup>  
 - - - - - 0.030 мг/м<sup>3</sup>  
 - - - - - 0.609 мг/м<sup>3</sup>

0 1225 3675 м.  
 Масштаб 1:122500

Макс концентрация 2.700949 ПДК достигается в точке x= 1240 y= -821  
 При опасном направлении 294° и опасной скорости ветра 10.8 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21776 м, высота 13610 м,  
 шаг расчетной сетки 1361 м, количество расчетных точек 17\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе  
 Объект : 0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Аккол Южный Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v3.0 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 мг/м3  
 [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0.010 мг/м3  
 0.020 мг/м3  
 0.144 мг/м3  
 0.200 мг/м3  
 0.279 мг/м3  
 0.414 мг/м3  
 0.495 мг/м3  
 0.010 мг/м3  
 0.020 мг/м3  
 0.495 мг/м3



Макс концентрация 2.746536 ПДК достигается в точке x= 1240 y= -821  
 При опасном направлении 322° и опасной скорости ветра 1.23 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21776 м, высота 13610 м,  
 шаг расчетной сетки 1361 м, количество расчетных точек 17\*11  
 Расчет на существующее положение.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 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 = Актобе \_\_\_\_\_ Расчетный год:2025 На начало года

Базовый год:2025

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной  
0112

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  
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 2754 ( Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
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 = 1.0  
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 - 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.0  
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 - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
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 = 1.0  
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  
Гр.суммации = 6359 ( 0342 + 0344 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.0  
Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Гр.суммации = \_\_ПЛ ( 2902 + 2908 + 2921 + 2930 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.0  
Примесь - 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь - 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь - 2921 ( Пыль поливинилхлорида (1066\*) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь - 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Актобе

Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 10.8 м/с  
 Средняя скорость ветра = 4.2 м/с  
 Температура летняя = 34.6 град.С  
 Температура зимняя = -14.8 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	7.5	0.50	0.460	0.0903	395.0	715.87	-548.02					1.0	1.00	0 0.3008000
0009	T	6.0	0.40	18.91	2.38	400.0	512.40	-706.97					1.0	1.00	0 0.3200000
0013	T	12.3	0.39	14.27	1.70	20.0	506.05	-738.76					1.0	1.00	0 0.1614538
0014	T	2.0	0.50	10.10	1.98	450.0	504.73	-721.63					1.0	1.00	0 1.0666667
0015	T	7.0	0.20	1417.2	44.52	450.0	760.76	-191.76					1.0	1.00	0 0.3733333
0016	T	3.0	0.20	26.34	0.8275	450.0	749.39	-235.92					1.0	1.00	0 0.3605333
0017	T	3.0	0.20	114.1	3.58	450.0	719.89	-603.47					1.0	1.00	0 0.3605333
0018	T	2.0	0.050	3179.8	0.8365	450.0	707.65	-588.18					1.0	1.00	0 0.3754667
0019	T	2.0	0.050	110.8	0.2176	450.0	715.99	-170.76					1.0	1.00	0 0.0846889
0020	T	3.0	0.20	41.56	5.01	450.0	526.59	-751.59					1.0	1.00	0 0.0672933
0021	T	3.0	0.20	41.56	1.15	450.0	742.34	-206.04					1.0	1.00	0 1.032533
0022	T	7.0	0.20	6323.4	1.16	450.0	508.71	-733.08					1.0	1.00	0 0.4266667
1001	T	2.0	0.050	2.82	0.0055	450.0	714.36	-213.69					1.0	1.00	0 0.0503556
1002	T	2.0	0.060	1.96	0.0055	450.0	713.20	-583.52					1.0	1.00	0 0.0842311
1003	T	2.0	0.20	40.00	1.26	450.0	514.53	-717.74					1.0	1.00	0 0.0111200
1004	T	2.0	0.50	4.72	0.9268	450.0	756.15	-190.02					1.0	1.00	0 2.030933
6024	П1	2.0			0.0	730.12	-570.80	2.00	2.00	0 1.0	1.00	0 0.0002000			
6032	П1	2.0			32.0	678.45	-591.29	2.00	2.00	0 1.0	1.00	0 0.0010330			
7014	П1	2.0			450.0	717.87	-203.70	20.06	20.06	0 1.0	1.00	0 0.0007330			
7016	П1	2.0			450.0	721.98	-202.05	10.58	10.58	0 1.0	1.00	0 0.0086700			

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> 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 С<sub>м</sub> - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер\Ист.	Код	М	Тип	С <sub>м</sub>	У <sub>м</sub>	Х <sub>м</sub>
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.300800	T	3.343431	1.06	41.3
2	0009	0.320000	T	0.531508	4.76	125.7
3	0013	0.161454	T	0.336422	0.59	82.3
4	0014	1.066667	T	12.429599	8.05	57.8
5	0015	0.373333	T	0.015655	106.23	778.3
6	0016	0.360533	T	2.369579	5.47	72.2
7	0017	0.360533	T	0.581150	21.76	150.9
8	0018	0.375467	T	1.113352	30.46	119.1
9	0019	0.084689	T	0.965177	7.93	60.7
10	0020	0.067293	T	0.077571	30.42	178.5
11	0021	1.032533	T	5.015767	7.10	85.2
12	0022	0.426667	T	0.601913	3.84	133.2
13	1001	0.050356	T	19.752186	0.68	7.9
14	1002	0.084231	T	34.778080	0.68	7.7
15	1003	0.011120	T	0.087793	11.44	73.0
16	1004	2.030933	T	44.454906	4.92	41.4
17	6024	0.000200	П1	0.035717	0.50	11.4
18	6032	0.001033	П1	0.184476	0.50	11.4
19	7014	0.000733	П1	0.130901	0.50	11.4
20	7016	0.008670	П1	1.548311	0.50	11.4

Суммарный М<sub>q</sub> = 7.117245 г/с  
 Сумма С<sub>м</sub> по всем источникам = 128.353485 долей ПДК





~~~~~  
 y= -821 : Y-строка 5 Стах= 2.747 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=322)  
 -----  
 x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
 -----  
 Qc : 0.074: 0.091: 0.122: 0.172: 0.238: 0.328: 0.580: 1.798: 2.747: 0.686: 0.349: 0.250: 0.185: 0.129: 0.095: 0.077:  
 Cc : 0.015: 0.018: 0.024: 0.034: 0.048: 0.066: 0.116: 0.360: 0.549: 0.137: 0.070: 0.050: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015:  
 Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 85 : 82 : 78 : 80 : 322 : 286 : 279 : 276 : 274 : 274 : 273 : 273 :  
 Уоп: 1.43 : 1.59 : 10.80 : 10.80 : 8.40 : 8.26 : 1.37 : 2.02 : 1.23 : 1.23 : 7.62 : 8.22 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 1.47 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.047: 0.046: 0.072: 0.108: 0.157: 0.261: 1.280: 1.994: 0.379: 0.178: 0.122: 0.082: 0.053: 0.036: 0.043:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 0014 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.011: 0.015: 0.024: 0.033: 0.039: 0.042: 0.085: 0.135: 0.401: 0.103: 0.046: 0.033: 0.033: 0.021: 0.016: 0.012:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0014 : 0022 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0014 :  
 Ви : 0.008: 0.012: 0.018: 0.022: 0.028: 0.039: 0.084: 0.118: 0.222: 0.050: 0.030: 0.031: 0.023: 0.019: 0.016: 0.009:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0021 : 0009 : 0016 : 0016 : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0021 :  
 ~~~~~

---  
 x= 12128:  
 -----  
 Qc : 0.065:  
 Cc : 0.013:  
 Фоп: 273 :  
 Уоп: 1.33 :  
 :  
 Ви : 0.038:  
 Ки : 1004 :  
 Ви : 0.009:  
 Ки : 0014 :  
 Ви : 0.007:  
 Ки : 0021 :  
 ~~~~~

y= -2182 : Y-строка 6 Стах= 0.887 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 24)  
 -----  
 x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
 -----  
 Qc : 0.073: 0.088: 0.117: 0.164: 0.229: 0.317: 0.489: 0.887: 0.765: 0.442: 0.306: 0.231: 0.171: 0.122: 0.092: 0.076:  
 Cc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.033: 0.046: 0.063: 0.098: 0.177: 0.153: 0.088: 0.061: 0.046: 0.034: 0.024: 0.018: 0.015:  
 Фоп: 80 : 78 : 77 : 74 : 70 : 63 : 51 : 24 : 342 : 314 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :  
 Уоп: 1.41 : 1.56 : 10.80 : 10.80 : 9.38 : 8.51 : 8.17 : 9.01 : 1.37 : 1.37 : 8.01 : 8.17 : 10.80 : 10.80 : 1.62 : 1.45 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.047: 0.043: 0.066: 0.101: 0.137: 0.188: 0.305: 0.311: 0.211: 0.153: 0.113: 0.075: 0.049: 0.048: 0.042:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.011: 0.015: 0.023: 0.034: 0.043: 0.055: 0.093: 0.190: 0.127: 0.063: 0.040: 0.030: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.051: 0.090: 0.105: 0.054: 0.029: 0.029: 0.023: 0.018: 0.012: 0.009:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :  
 ~~~~~

---  
 x= 12128:  
 -----  
 Qc : 0.064:  
 Cc : 0.013:  
 Фоп: 279 :  
 Уоп: 1.31 :  
 :  
 Ви : 0.037:  
 Ки : 1004 :  
 Ви : 0.009:  
 Ки : 0014 :  
 Ви : 0.007:  
 Ки : 0021 :  
 ~~~~~

y= -3543 : Y-строка 7 Стах= 0.445 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 14)  
 -----  
 x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
 -----  
 Qc : 0.070: 0.084: 0.107: 0.146: 0.201: 0.269: 0.358: 0.445: 0.418: 0.330: 0.256: 0.202: 0.149: 0.110: 0.086: 0.072:  
 Cc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.029: 0.040: 0.054: 0.072: 0.089: 0.084: 0.066: 0.051: 0.040: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014:  
 Фоп: 73 : 70 : 67 : 63 : 57 : 48 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 293 : 290 : 288 :  
 Уоп: 1.37 : 1.51 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 8.51 : 8.56 : 7.59 : 7.57 : 7.63 : 8.17 : 10.55 : 10.80 : 10.80 : 1.55 : 1.41 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.039: 0.045: 0.039: 0.056: 0.085: 0.117: 0.148: 0.177: 0.174: 0.148: 0.118: 0.095: 0.062: 0.042: 0.046: 0.041:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.040: 0.051: 0.069: 0.082: 0.061: 0.042: 0.036: 0.030: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.045: 0.045: 0.038: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.011: 0.008:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :  
 ~~~~~

---  
 x= 12128:  
 -----  
 Qc : 0.061:  
 Cc : 0.012:  
 ~~~~~

Фоп: 286 :  
 Уоп: 1.29 :  
 :  
 Ви : 0.036:  
 Ки : 1004 :  
 Ви : 0.008:  
 Ки : 0014 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 0021 :  
 ~~~~~

y= -4904 : Y-строка 8 Стах= 0.286 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
 -----  
 Qc : 0.066: 0.077: 0.094: 0.123: 0.163: 0.211: 0.257: 0.286: 0.279: 0.247: 0.207: 0.162: 0.124: 0.096: 0.080: 0.068:  
 Cc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.042: 0.051: 0.057: 0.056: 0.049: 0.041: 0.032: 0.025: 0.019: 0.016: 0.014:  
 Фоп: 66 : 63 : 59 : 54 : 47 : 38 : 26 : 10 : 353 : 337 : 324 : 314 : 307 : 302 : 298 : 294 :  
 Уоп: 1.32 : 1.45 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 8.98 : 8.49 : 8.34 : 8.41 : 10.69 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 1.49 : 1.36 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.038: 0.042: 0.033: 0.045: 0.063: 0.088: 0.110: 0.122: 0.122: 0.111: 0.092: 0.066: 0.048: 0.036: 0.044: 0.039:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.018: 0.025: 0.036: 0.044: 0.050: 0.054: 0.048: 0.040: 0.036: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0014 : 0014 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.010: 0.007:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0021 : 0021 :  
 ~~~~~

---  
 x= 12128:  
 -----  
 Qc : 0.058:  
 Cc : 0.012:  
 Фоп: 292 :  
 Уоп: 1.25 :  
 :  
 Ви : 0.034:  
 Ки : 1004 :  
 Ви : 0.008:  
 Ки : 0014 :  
 Ви : 0.006:  
 Ки : 0021 :  
 ~~~~~

y= -6265 : Y-строка 9 Стах= 0.198 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
 -----  
 Qc : 0.061: 0.071: 0.082: 0.101: 0.126: 0.156: 0.182: 0.198: 0.197: 0.180: 0.154: 0.125: 0.101: 0.084: 0.072: 0.062:  
 Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.040: 0.039: 0.036: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Фоп: 60 : 57 : 52 : 47 : 40 : 31 : 20 : 8 : 355 : 342 : 331 : 322 : 314 : 309 : 305 : 301 :  
 Уоп: 1.26 : 1.38 : 1.50 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 1.53 : 1.41 : 1.29 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.036: 0.040: 0.044: 0.035: 0.046: 0.059: 0.072: 0.081: 0.083: 0.074: 0.061: 0.049: 0.037: 0.046: 0.041: 0.037:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.027: 0.035: 0.040: 0.041: 0.038: 0.035: 0.030: 0.023: 0.019: 0.013: 0.011: 0.008:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :  
 ~~~~~

---  
 x= 12128:  
 -----  
 Qc : 0.053:  
 Cc : 0.011:  
 Фоп: 297 :  
 Уоп: 1.23 :  
 :  
 Ви : 0.032:  
 Ки : 1004 :  
 Ви : 0.007:  
 Ки : 0014 :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 0021 :  
 ~~~~~

y= -7626 : Y-строка 10 Стах= 0.138 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 6)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
 -----  
 Qc : 0.055: 0.064: 0.073: 0.083: 0.098: 0.115: 0.129: 0.138: 0.137: 0.129: 0.114: 0.098: 0.085: 0.074: 0.065: 0.057:  
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Фоп: 55 : 51 : 46 : 41 : 34 : 26 : 17 : 6 : 356 : 345 : 336 : 327 : 321 : 315 : 310 : 306 :  
 Уоп: 1.24 : 1.30 : 1.40 : 1.50 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 1.53 : 1.43 : 1.33 : 1.23 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.032: 0.037: 0.040: 0.044: 0.034: 0.041: 0.047: 0.051: 0.052: 0.048: 0.042: 0.035: 0.045: 0.042: 0.038: 0.034:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.027: 0.030: 0.028: 0.026: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:  
 ~~~~~





x= -2418: -2419: -2421: -2396: -2372: -2347: -2323: -2298: -2299: -2303: -2291: -2264: -2222: -2165: -2094:  
 Qc : 0.197: 0.200: 0.200: 0.266: 0.336: 0.380: 0.368: 0.338: 0.338: 0.333: 0.330: 0.327: 0.326: 0.326: 0.326:  
 Cc : 0.039: 0.040: 0.040: 0.053: 0.067: 0.076: 0.074: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 Фоп: 31 : 32 : 32 : 40 : 52 : 70 : 93 : 116 : 116 : 118 : 120 : 122 : 124 : 126 : 128 :  
 Уоп: 10.80 : 10.80 : 10.80 : 8.69 : 8.60 : 7.58 : 1.76 : 7.69 : 7.65 : 7.71 : 7.70 : 7.76 : 7.67 : 7.66 : 7.65 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.080: 0.081: 0.081: 0.113: 0.139: 0.165: 0.158: 0.169: 0.170: 0.166: 0.163: 0.161: 0.160: 0.160: 0.161:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.042: 0.043: 0.043: 0.052: 0.063: 0.056: 0.068: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :  
 Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.029: 0.037: 0.043: 0.060: 0.030: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :

y= 1945: 1953: 1952: 2028: 2100: 2159: 2203: 2232: 2245: 2243: 2236: 2215: 2204: 2179: 2138:

x= -2011: -2003: -2003: -1919: -1816: -1705: -1587: -1465: -1340: -1214: -1168: 3: 128: 251: 370:  
 Qc : 0.329: 0.329: 0.329: 0.332: 0.336: 0.341: 0.348: 0.356: 0.366: 0.378: 0.382: 0.509: 0.527: 0.545: 0.568:  
 Cc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.070: 0.071: 0.073: 0.076: 0.076: 0.102: 0.105: 0.109: 0.114:  
 Фоп: 130 : 130 : 130 : 132 : 134 : 136 : 138 : 139 : 141 : 143 : 143 : 164 : 167 : 169 : 172 :  
 Уоп: 7.65 : 7.85 : 7.85 : 7.66 : 7.75 : 7.69 : 7.72 : 7.70 : 7.73 : 7.68 : 7.72 : 8.09 : 7.60 : 7.63 : 7.78 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.162: 0.164: 0.164: 0.163: 0.165: 0.167: 0.170: 0.183: 0.185: 0.188: 0.196: 0.250: 0.253: 0.267: 0.271:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.048: 0.049: 0.050: 0.052: 0.069: 0.068: 0.072: 0.074:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :  
 Ви : 0.032: 0.031: 0.031: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.029: 0.031: 0.034: 0.030: 0.045: 0.051: 0.048: 0.056:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :

y= 2082: 2013: 1931: 1838: 1735: 1624: 1506: 1384: 1259: 1215: 1215: 990: 996: 991: 969:

x= 482: 587: 683: 767: 839: 897: 941: 970: 984: 983: 985: 985: 1382: 1507: 1631:  
 Qc : 0.593: 0.625: 0.661: 0.702: 0.752: 0.813: 0.897: 1.012: 1.159: 1.221: 1.221: 1.625: 1.353: 1.258: 1.177:  
 Cc : 0.119: 0.125: 0.132: 0.140: 0.150: 0.163: 0.179: 0.202: 0.232: 0.244: 0.244: 0.325: 0.271: 0.252: 0.235:  
 Фоп: 174 : 177 : 179 : 181 : 183 : 185 : 187 : 189 : 190 : 190 : 190 : 192 : 207 : 212 : 216 :  
 Уоп: 7.67 : 7.63 : 7.71 : 7.63 : 8.01 : 8.39 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.287: 0.295: 0.314: 0.335: 0.358: 0.384: 0.491: 0.557: 0.645: 0.685: 0.685: 0.940: 0.765: 0.708: 0.658:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.078: 0.081: 0.087: 0.093: 0.102: 0.113: 0.131: 0.147: 0.167: 0.176: 0.176: 0.228: 0.192: 0.180: 0.169:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :  
 Ви : 0.055: 0.064: 0.066: 0.068: 0.073: 0.081: 0.077: 0.086: 0.095: 0.098: 0.098: 0.123: 0.110: 0.103: 0.098:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :

y= 932: 881: 815: 737: 647: 546: 437: 321: 200: 76: 5: 5: -1350: -2705: -4059:

x= 1751: 1865: 1973: 2071: 2158: 2234: 2296: 2344: 2377: 2395: 2396: 2398: 2410: 2422: 2433:  
 Qc : 1.110: 1.056: 1.011: 0.974: 0.945: 0.923: 0.907: 0.897: 0.892: 0.893: 0.896: 0.895: 0.661: 0.409: 0.302:  
 Cc : 0.222: 0.211: 0.202: 0.195: 0.189: 0.185: 0.181: 0.179: 0.178: 0.179: 0.179: 0.132: 0.082: 0.060:  
 Фоп: 220 : 225 : 229 : 233 : 237 : 241 : 246 : 250 : 254 : 258 : 261 : 261 : 301 : 324 : 335 :  
 Уоп: 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.24 : 1.24 : 1.23 : 7.59 : 7.63 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.617: 0.589: 0.563: 0.541: 0.524: 0.511: 0.509: 0.504: 0.502: 0.503: 0.509: 0.508: 0.347: 0.190: 0.137:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.160: 0.154: 0.148: 0.143: 0.139: 0.136: 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.138: 0.138: 0.095: 0.051: 0.041:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 :  
 Ви : 0.093: 0.087: 0.083: 0.080: 0.077: 0.075: 0.069: 0.067: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.057: 0.033: 0.035:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0014 : 0014 : 0021 :

y= -5414: -5540: -5663: -5783: -5897: -6004: -6101: -6188: -6263: -6324: -6371: -6404: -6420: -6421: -6423:

x= 2445: 2438: 2416: 2378: 2326: 2259: 2180: 2089: 1988: 1879: 1762: 1641: 1517: 1451: 1451:  
 Qc : 0.225: 0.219: 0.214: 0.208: 0.203: 0.198: 0.195: 0.191: 0.189: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187:  
 Cc : 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
 Фоп: 341 : 341 : 342 : 343 : 343 : 344 : 345 : 346 : 347 : 349 : 350 : 351 : 352 : 353 : 353 :  
 Уоп: 9.94 : 10.43 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 10.80 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.100: 0.095: 0.094: 0.091: 0.085: 0.083: 0.081: 0.079: 0.077: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.039: 0.040: 0.039: 0.037: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.037: 0.037:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :  
 Ви : 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 984.8 м, Y= 989.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6254283 доли ПДКмр|

0.3250857 мг/м3

Достигается при опасном направлении 192 град.  
и скорости ветра 1.23 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %          | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|-----------------|---------------|
| Ист.                        | М    | М   | М      | М         | М        | М               | М             |
| 1                           | 1004 | T   | 2.0309 | 0.9404348 | 57.86    | 57.86           | 0.463056207   |
| 2                           | 0021 | T   | 1.0325 | 0.2277286 | 14.01    | 71.87           | 0.220553964   |
| 3                           | 0014 | T   | 1.0667 | 0.1225877 | 7.54     | 79.41           | 0.114925653   |
| 4                           | 0016 | T   | 0.3605 | 0.1102709 | 6.78     | 86.19           | 0.305855304   |
| 5                           | 0022 | T   | 0.4267 | 0.0388580 | 2.39     | 88.58           | 0.091073319   |
| 6                           | 0009 | T   | 0.3200 | 0.0370691 | 2.28     | 90.87           | 0.115841039   |
| 7                           | 0001 | T   | 0.3008 | 0.0334685 | 2.06     | 92.92           | 0.111264840   |
| 8                           | 1001 | T   | 0.0504 | 0.0297759 | 1.83     | 94.76           | 0.591313183   |
| 9                           | 1002 | T   | 0.0842 | 0.0266997 | 1.64     | 96.40           | 0.316982061   |
| В сумме =                   |      |     |        | 1.5668932 | 96.40    |                 |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0585351 | 3.60     | (11 источников) |               |

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Актобе.  
Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
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     | W      | Vo     | V1     | T       | X1      | Y1    | X2   | Y2   | Alf        | F | КР  | Ди   | Выброс     |
|------|-----|------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|-------|------|------|------------|---|-----|------|------------|
| Ист. | М   | М    | М     | М      | М      | М      | градС   | М       | М     | М    | М    | М          | М | М   | М    | г/с        |
| 0001 | T   | 7.5  | 0.50  | 0.460  | 0.0903 | 395.0  | 715.87  | -548.02 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.0488800  |
| 0009 | T   | 6.0  | 0.40  | 18.91  | 2.38   | 400.0  | 512.40  | -706.97 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.0520000  |
| 0013 | T   | 12.3 | 0.39  | 14.27  | 1.70   | 20.0   | 506.05  | -738.76 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.0262362  |
| 0014 | T   | 2.0  | 0.50  | 10.10  | 1.98   | 450.0  | 504.73  | -721.63 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.0173333  |
| 0015 | T   | 7.0  | 0.20  | 1417.2 | 44.52  | 450.0  | 760.76  | -191.76 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.0606667  |
| 0016 | T   | 3.0  | 0.20  | 26.34  | 0.8275 | 450.0  | 749.39  | -235.92 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.0585867  |
| 0017 | T   | 3.0  | 0.20  | 114.1  | 3.58   | 450.0  | 719.89  | -603.47 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.0585867  |
| 0018 | T   | 2.0  | 0.050 | 3179.8 | 0.8365 | 450.0  | 707.65  | -588.18 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.0610133  |
| 0019 | T   | 2.0  | 0.050 | 110.8  | 0.2176 | 450.0  | 715.99  | -170.76 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.0137619  |
| 0020 | T   | 3.0  | 0.20  | 41.56  | 5.01   | 450.0  | 526.59  | -751.59 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.0109352  |
| 0021 | T   | 3.0  | 0.20  | 41.56  | 1.15   | 450.0  | 742.34  | -206.04 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.01677867 |
| 0022 | T   | 7.0  | 0.20  | 6323.4 | 1.16   | 450.0  | 508.71  | -733.08 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.0693333  |
| 1001 | T   | 2.0  | 0.050 | 2.82   | 0.0055 | 450.0  | 714.36  | -213.69 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.0081828  |
| 1002 | T   | 2.0  | 0.060 | 1.96   | 0.0055 | 450.0  | 713.20  | -583.52 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.0136876  |
| 1003 | T   | 2.0  | 0.20  | 40.00  | 1.26   | 450.0  | 514.53  | -717.74 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.0018070  |
| 1004 | T   | 2.0  | 0.50  | 4.72   | 0.9268 | 450.0  | 756.15  | -190.02 |       |      |      |            |   | 1.0 | 1.00 | 0.03300267 |
| 6024 | П   | 2.0  |       |        | 0.0    | 730.12 | -570.80 | 2.00    | 2.00  | 0.10 | 1.00 | 0.00000325 |   |     |      |            |
| 6032 | П   | 2.0  |       |        | 32.0   | 678.45 | -591.29 | 2.00    | 2.00  | 0.10 | 1.00 | 0.00001680 |   |     |      |            |
| 7014 | П   | 2.0  |       |        | 450.0  | 717.87 | -203.70 | 20.06   | 20.06 | 0.10 | 1.00 | 0.00001192 |   |     |      |            |
| 7016 | П   | 2.0  |       |        | 450.0  | 721.98 | -202.05 | 10.58   | 10.58 | 0.10 | 1.00 | 0.0014080  |   |     |      |            |

**4. Расчетные параметры См,Um,Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Актобе.  
Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
по всей площади, а 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. | М                      | Тип | Доли ПДК | м/с    | м     |
| 1         | 0001 | 0.048880               | T   | 0.271654 | 1.06   | 41.3  |
| 2         | 0009 | 0.052000               | T   | 0.043185 | 4.76   | 125.7 |
| 3         | 0013 | 0.026236               | T   | 0.027334 | 0.59   | 82.3  |
| 4         | 0014 | 0.173333               | T   | 1.009905 | 8.05   | 57.8  |
| 5         | 0015 | 0.060667               | T   | 0.001272 | 106.23 | 778.3 |
| 6         | 0016 | 0.058587               | T   | 0.192528 | 5.47   | 72.2  |
| 7         | 0017 | 0.058587               | T   | 0.047218 | 21.76  | 150.9 |
| 8         | 0018 | 0.061013               | T   | 0.090460 | 30.46  | 119.1 |
| 9         | 0019 | 0.013762               | T   | 0.078421 | 7.93   | 60.7  |
| 10        | 0020 | 0.010935               | T   | 0.006303 | 30.42  | 178.5 |

|                                                    |      |          |    |          |       |       |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|----|----------|-------|-------|--|
| 11                                                 | 0021 | 0.167787 | T  | 0.407531 | 7.10  | 85.2  |  |
| 12                                                 | 0022 | 0.069333 | T  | 0.048905 | 3.84  | 133.2 |  |
| 13                                                 | 1001 | 0.008183 | T  | 1.604865 | 0.68  | 7.9   |  |
| 14                                                 | 1002 | 0.013688 | T  | 2.825719 | 0.68  | 7.7   |  |
| 15                                                 | 1003 | 0.001807 | T  | 0.007133 | 11.44 | 73.0  |  |
| 16                                                 | 1004 | 0.330027 | T  | 3.611961 | 4.92  | 41.4  |  |
| 17                                                 | 6024 | 0.000033 | П1 | 0.002902 | 0.50  | 11.4  |  |
| 18                                                 | 6032 | 0.000168 | П1 | 0.015001 | 0.50  | 11.4  |  |
| 19                                                 | 7014 | 0.000119 | П1 | 0.010644 | 0.50  | 11.4  |  |
| 20                                                 | 7016 | 0.001408 | П1 | 0.125722 | 0.50  | 11.4  |  |
| -----                                              |      |          |    |          |       |       |  |
| Суммарный Мq= 1.156552 г/с                         |      |          |    |          |       |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 10.428664 долей ПДК  |      |          |    |          |       |       |  |
| -----                                              |      |          |    |          |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.69 м/с |      |          |    |          |       |       |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 21776x13610 с шагом 1361  
 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 10.8(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.69 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1240, Y= -2182  
 размеры: длина(по X)= 21776, ширина(по Y)= 13610, шаг сетки= 1361

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| Расшифровка_обозначений                                        |                                       |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Qс                                                             | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Сс                                                             | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                                                            | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                                                            | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви                                                             | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки                                                             | - код источника для верхней строки Ви |
| -----                                                          |                                       |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |                                       |
| -----                                                          |                                       |

y= 4623 : Y-строка 1 Smax= 0.021 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=186)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 12128:

Qс : 0.005:  
 Сс : 0.002:

y= 3262 : Y-строка 2 Smax= 0.030 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=188)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.030: 0.027: 0.021: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

x= 12128:

Qс : 0.005:  
 Сс : 0.002:

y= 1901 : Y-строка 3 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=193)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.045: 0.055: 0.039: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 102 : 104 : 107 : 110 : 115 : 122 : 135 : 159 : 193 : 220 : 236 : 244 : 249 : 253 : 256 : 258 :  
 Уоп: 1.41 : 1.55 : 10.80 : 10.80 : 9.46 : 8.23 : 7.63 : 7.59 : 7.63 : 7.62 : 8.55 : 8.64 : 10.80 : 10.80 : 1.61 : 1.45 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.023: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :

x= 12128:

Qc : 0.005:  
 Cc : 0.002:  
 Фоп: 259 :  
 Уоп: 1.31 :

Ви : 0.003:  
 Ки : 1004 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 0014 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 0021 :

y= 540 : Y-строка 4 Cmax= 0.220 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=213)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.042: 0.129: 0.220: 0.055: 0.030: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.051: 0.088: 0.022: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 111 : 132 : 213 : 246 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 : 265 :  
 Уоп: 1.43 : 1.59 : 10.80 : 10.80 : 8.50 : 8.31 : 1.33 : 1.23 : 1.23 : 1.24 : 1.23 : 7.63 : 8.33 : 10.80 : 10.80 : 1.47 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.022: 0.083: 0.137: 0.030: 0.014: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.007: 0.020: 0.028: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0014 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.015: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0016 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0021 :

x= 12128:

Qc : 0.005:  
 Cc : 0.002:  
 Фоп: 266 :  
 Уоп: 1.33 :

Ви : 0.003:  
 Ки : 1004 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 0014 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 0021 :

y= -821 : Y-строка 5 Cmax= 0.223 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=322)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.027: 0.047: 0.146: 0.223: 0.056: 0.028: 0.020: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.058: 0.089: 0.022: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 85 : 82 : 78 : 80 : 322 : 286 : 279 : 276 : 274 : 274 : 273 : 273 :  
 Уоп: 1.43 : 1.59 : 10.80 : 10.80 : 8.40 : 8.26 : 1.37 : 2.02 : 1.23 : 1.23 : 7.62 : 8.22 : 10.80 : 10.80 : 10.80 : 1.47 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.104: 0.162: 0.031: 0.014: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.004:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 0014 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.011: 0.033: 0.008: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0014 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.010: 0.018: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0021 : 0009 : 0016 : 0016 : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0021 :

x= 12128:

Qc : 0.005:  
 Cc : 0.002:  
 Фоп: 273 :

Уоп: 1.33 :  
 :  
 Ви : 0.003:  
 Ки : 1004 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 0014 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 0021 :  
 ~~~~~

y= -2182 : Y-строка 6 Стах= 0.072 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 24)

-----  
 x= -9648 : -8287 : -6926 : -5565 : -4204 : -2843 : -1482 : -121 : 1240 : 2601 : 3962 : 5323 : 6684 : 8045 : 9406 : 10767 :  
 -----  
 Qc : 0.006 : 0.007 : 0.010 : 0.013 : 0.019 : 0.026 : 0.040 : 0.072 : 0.062 : 0.036 : 0.025 : 0.019 : 0.014 : 0.010 : 0.007 : 0.006 :  
 Cc : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.029 : 0.025 : 0.014 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :  
 Фоп: 80 : 78 : 77 : 74 : 70 : 63 : 51 : 24 : 342 : 314 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :  
 Уоп: 1.41 : 1.56 : 10.80 : 10.80 : 9.38 : 8.51 : 8.17 : 9.01 : 1.37 : 1.37 : 8.01 : 8.17 : 10.80 : 10.80 : 1.62 : 1.45 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.025 : 0.025 : 0.017 : 0.012 : 0.009 : 0.006 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.008 : 0.015 : 0.010 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.009 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :  
 ~~~~~

---  
 x= 12128 :  
 -----  
 Qc : 0.005:  
 Cc : 0.002:  
 Фоп: 279 :  
 Уоп: 1.31 :  
 :  
 Ви : 0.003:  
 Ки : 1004 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 0014 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 0021 :  
 ~~~~~

y= -3543 : Y-строка 7 Стах= 0.036 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 14)

-----  
 x= -9648 : -8287 : -6926 : -5565 : -4204 : -2843 : -1482 : -121 : 1240 : 2601 : 3962 : 5323 : 6684 : 8045 : 9406 : 10767 :  
 -----  
 Qc : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.016 : 0.022 : 0.029 : 0.036 : 0.034 : 0.027 : 0.021 : 0.016 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.006 :  
 Cc : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.014 : 0.014 : 0.011 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :  
 ~~~~~  
 ---  
 x= 12128 :  
 -----  
 Qc : 0.005:  
 Cc : 0.002:  
 ~~~~~

y= -4904 : Y-строка 8 Стах= 0.023 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)

-----  
 x= -9648 : -8287 : -6926 : -5565 : -4204 : -2843 : -1482 : -121 : 1240 : 2601 : 3962 : 5323 : 6684 : 8045 : 9406 : 10767 :  
 -----  
 Qc : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.021 : 0.023 : 0.023 : 0.020 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.006 :  
 Cc : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :  
 ~~~~~  
 ---  
 x= 12128 :  
 -----  
 Qc : 0.005:  
 Cc : 0.002:  
 ~~~~~

y= -6265 : Y-строка 9 Стах= 0.016 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)

-----  
 x= -9648 : -8287 : -6926 : -5565 : -4204 : -2843 : -1482 : -121 : 1240 : 2601 : 3962 : 5323 : 6684 : 8045 : 9406 : 10767 :  
 -----  
 Qc : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.016 : 0.015 : 0.013 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :  
 Cc : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
 ~~~~~  
 ---  
 x= 12128 :  
 -----  
 Qc : 0.004:  
 Cc : 0.002:  
 ~~~~~

y= -7626 : Y-строка 10 Стах= 0.011 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 6)

-----  
 x= -9648 : -8287 : -6926 : -5565 : -4204 : -2843 : -1482 : -121 : 1240 : 2601 : 3962 : 5323 : 6684 : 8045 : 9406 : 10767 :  
 -----

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 12128:

Qc : 0.004:  
 Cc : 0.002:

y= -8987 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 5)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 12128:

Qc : 0.004:  
 Cc : 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1240.0 м, Y= -821.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2231558 доли ПДКмр |  
 | 0.0892623 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.  
 и скорости ветра 1.23 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Mq)	-С[доли ПДК]	b=C/M				
1	1004	T	0.3300	0.1619902	72.59	72.59	0.490839303
2	0021	T	0.1678	0.0325725	14.60	87.19	0.194129944
3	0016	T	0.0586	0.0180431	8.09	95.27	0.307973087
В сумме =				0.2126058	95.27		
Суммарный вклад остальных =				0.0105499	4.73	(17 источников)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Ажжол Южный.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 1240 м; Y= -2182 |  
 | Длина и ширина : L= 21776 м; B= 13610 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1361 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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
1	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.020	0.021	0.019	0.017	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005
2	0.006	0.007	0.008	0.011	0.015	0.019	0.023	0.029	0.030	0.027	0.021	0.017	0.012	0.009	0.007	0.006
3	0.006	0.007	0.009	0.013	0.017	0.022	0.031	0.045	0.055	0.039	0.026	0.019	0.014	0.010	0.007	0.006
4	0.006	0.007	0.010	0.014	0.019	0.025	0.042	0.129	0.220	0.055	0.030	0.021	0.015	0.010	0.008	0.006
5	0.006	0.007	0.010	0.014	0.019	0.027	0.047	0.146	0.223	0.056	0.028	0.020	0.015	0.010	0.008	0.006
6	0.006	0.007	0.010	0.013	0.019	0.026	0.040	0.072	0.062	0.036	0.025	0.019	0.014	0.010	0.007	0.006
7	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.022	0.029	0.036	0.034	0.027	0.021	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006
8	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.021	0.023	0.023	0.020	0.017	0.013	0.010	0.008	0.006	0.006
9	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.015	0.016	0.016	0.015	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005
10	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004

11	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	11
C																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.2231558 долей ПДКмр  
 = 0.0892623 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1240.0 м  
 (Х-столбец 9, Y-строка 5) Ум = -821.0 м  
 На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 322 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.23 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 90

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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	

y= -6423: -6428: -6433: -6439: -6431: -6408: -6370: -6317: -6251: -6171: -6080: -5979: -5869: -5753: -5631:

x= 1451: 495: -460: -1415: -1541: -1664: -1784: -1898: -2004: -2101: -2188: -2262: -2323: -2370: -2402:

Qс : 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:

Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= -5507: -5420: -5420: -4109: -2797: -1486: -175: 1137: 1143: 1269: 1394: 1517: 1635: 1747: 1851:

x= -2418: -2419: -2421: -2396: -2372: -2347: -2323: -2298: -2299: -2303: -2291: -2264: -2222: -2165: -2094:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.022: 0.027: 0.031: 0.030: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027:

Сс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 1945: 1953: 1952: 2028: 2100: 2159: 2203: 2232: 2245: 2243: 2236: 2215: 2204: 2179: 2138:

x= -2011: -2003: -2003: -1919: -1816: -1705: -1587: -1465: -1340: -1214: -1168: 3: 128: 251: 370:

Qс : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.041: 0.043: 0.044: 0.046:

Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:

y= 2082: 2013: 1931: 1838: 1735: 1624: 1506: 1384: 1259: 1215: 1215: 990: 996: 991: 969:

x= 482: 587: 683: 767: 839: 897: 941: 970: 984: 983: 985: 985: 1382: 1507: 1631:

Qс : 0.048: 0.051: 0.054: 0.057: 0.061: 0.066: 0.073: 0.082: 0.094: 0.099: 0.099: 0.132: 0.110: 0.102: 0.096:

Сс : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.040: 0.040: 0.053: 0.044: 0.041: 0.038:

Фоп: 174 : 177 : 179 : 181 : 183 : 185 : 187 : 189 : 190 : 190 : 190 : 192 : 207 : 212 : 216 :

Uоп: 7.67 : 7.63 : 7.71 : 7.63 : 8.01 : 8.39 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 :

Ви : 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.040: 0.045: 0.052: 0.056: 0.056: 0.076: 0.062: 0.058: 0.053:

Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.019: 0.016: 0.015: 0.014:

Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:

Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :

y= 932: 881: 815: 737: 647: 546: 437: 321: 200: 76: 5: 5: -1350: -2705: -4059:

x= 1751: 1865: 1973: 2071: 2158: 2234: 2296: 2344: 2377: 2395: 2396: 2398: 2410: 2422: 2433:



Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер\Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1\0009	0.020833	T	0.138414	4.76	62.9	
2\0013	0.134545	T	1.121406	0.59	41.1	
3\0014	0.069444	T	3.236874	8.05	28.9	
4\0015	0.024306	T	0.004077	106.23	389.1	
5\0016	0.023472	T	0.617078	5.47	36.1	
6\0017	0.023472	T	0.151341	21.76	75.5	
7\0018	0.024444	T	0.289936	30.46	59.5	
8\0019	0.007194	T	0.327973	7.93	30.4	
9\0020	0.005717	T	0.026359	30.42	89.2	
10\0021	0.067222	T	1.306189	7.10	42.6	
11\0022	0.027778	T	0.156748	3.84	66.6	
12\1001	0.004278	T	6.711908	0.68	4.0	
13\1002	0.007156	T	11.817796	0.68	3.9	
14\1004	0.105778	T	9.261439	4.92	20.7	
-----						
Суммарный Mq= 0.545639 г/с						
Сумма См по всем источникам = 35.167538 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.26 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 21776x13610 с шагом 1361  
 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 10.8(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.26 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1240, Y= -2182  
 размеры: длина(по X)= 21776, ширина(по Y)= 13610, шаг сетки= 1361

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви
-----	
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 4623 : Y-строка 1 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=186)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Сс : 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= 12128:

Qс : 0.001:  
 Сс : 0.000:

y= 3262 : Y-строка 2 Smax= 0.012 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=189)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= 12128:  
 -----  
 Qc : 0.001:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

y= 1901 : Y-строка 3 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=194)

-----  
 x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
 -----

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.028: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= 12128:  
 -----  
 Qc : 0.001:  
 Cc : 0.000:  
 ~~~~~

y= 540 : Y-строка 4 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=213)

-----  
 x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
 -----

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.022: 0.069: 0.137: 0.029: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.021: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 105 : 113 : 133 : 213 : 246 : 255 : 259 : 261 : 263 : 264 : 265 :  
 Уоп: 1.31 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.37 : 1.36 : 1.24 : 1.23 : 1.23 : 1.33 : 1.36 : 1.37 : 1.27 : 1.23 : 1.23 : 1.23 :

-----  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.037: 0.063: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 1004: 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.017: 0.032: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
 Ки : : : 0.014: 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : : :  
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.013: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
 Ки : : : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.014 : 0.016 : 0.016 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : : :  
 ~~~~~

-----  
 x= 12128:  
 -----  
 Qc : 0.001:  
 Cc : 0.000:  
 Фоп: 265 :  
 Уоп: 1.36 :  
 :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 ~~~~~

y= -821 : Y-строка 5 Cmax= 0.195 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 81)

-----  
 x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
 -----

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.026: 0.195: 0.142: 0.029: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.029: 0.021: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 88 : 88 : 87 : 86 : 85 : 83 : 86 : 81 : 321 : 284 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :  
 Уоп: 1.31 : 1.76 : 1.23 : 1.23 : 1.37 : 1.37 : 10.80 : 2.02 : 1.31 : 1.23 : 1.33 : 1.37 : 1.28 : 1.23 : 1.23 : 1.23 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 -----

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.013: 0.115: 0.071: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 1004: 0014 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 0013 : 0014 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.047: 0.042: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
 Ки : : 0.021 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.014 : : :  
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.012: 0.022: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
 Ки : : : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.018 : 0.022 : 0.016 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.021 : : :  
 ~~~~~

-----  
 x= 12128:  
 -----  
 Qc : 0.001:  
 Cc : 0.000:  
 Фоп: 272 :  
 Уоп: 1.26 :  
 :  
 Ви : 0.000:  
 Ки : 1004 :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 Ви : :  
 Ки : :  
 ~~~~~

y= -2182 : Y-строка 6 Стах= 0.053 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 24)

-----  
x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.022: 0.053: 0.036: 0.019: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 64 : 52 : 24 : 340 : 313 : 299 : 291 : 287 : 284 : 282 : 280 :  
Уоп: 1.37 : 1.76 : 1.23 : 1.23 : 1.37 : 1.73 : 10.80 : 10.80 : 1.23 : 1.24 : 1.37 : 1.37 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.27 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.019: 0.012: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1004 : 0014 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 0013 : 0013 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
Ви : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : 0021 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 1004 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0014 : 0021 : : : :  
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 1004 : 0013 : 0014 : 0014 : 0021 : 0014 : : : :  
-----

---  
x= 12128:  
-----

Qc : 0.001:  
Cc : 0.000:  
Фоп: 279 :  
Уоп: 1.36 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : :  
Ки : :  
Ви : :  
Ки : :  
Ви : :  
Ки : :  
-----

y= -3543 : Y-строка 7 Стах= 0.017 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 14)

-----  
x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---  
x= 12128:  
-----

Qc : 0.001:  
Cc : 0.000:  
-----

y= -4904 : Y-строка 8 Стах= 0.008 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)

-----  
x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 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= 12128:  
-----

Qc : 0.001:  
Cc : 0.000:  
-----

y= -6265 : Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=354)

-----  
x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 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= 12128:  
-----

Qc : 0.001:  
Cc : 0.000:  
-----

y= -7626 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=355)

-----  
x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

---  
x= 12128:  
-----

Qc : 0.001:  
Cc : 0.000:  
-----

y= -8987 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=356)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 12128:

Qc : 0.001:

Cc : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -121.0 м, Y= -821.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1950660 доли ПДКмр |  
 | 0.0292599 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.  
 и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	---	---	М-(Mq)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0014	T	0.0694	0.1152457	59.08	59.08	1.6595392
2	0013	T	0.1345	0.0468440	24.01	83.09	0.348165959
3	0022	T	0.0278	0.0118407	6.07	89.16	0.426265121
4	0009	T	0.0208	0.0110131	5.65	94.81	0.528630614
5	0017	T	0.0235	0.0036978	1.90	96.71	0.157537609
-----							
В сумме =				0.1886413	96.71		
Суммарный вклад остальных =				0.0064247	3.29	(9 источников)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Ажкол Южный.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1240 м; Y= -2182 |  
 | Длина и ширина : L= 21776 м; B= 13610 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 1361 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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	
*-----C-----																	
1-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
2-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.011	0.012	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
3-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.014	0.024	0.028	0.018	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
4-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	0.011	0.022	0.069	0.137	0.029	0.013	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
5-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	0.012	0.026	0.195	0.142	0.029	0.013	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
6-С	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.022	0.053	0.036	0.019	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
7-	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.017	0.016	0.011	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
8-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
9-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
10-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
11-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
-----C-----																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1950660$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0292599$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -121.0$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 5)  $Y_m = -821.0$  м  
 На высоте  $Z = 3.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 81 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 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: 90

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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	
~~~~~	~~~~~

y= -6423: -6428: -6433: -6439: -6431: -6408: -6370: -6317: -6251: -6171: -6080: -5979: -5869: -5753: -5631:

x= 1451: 495: -460: -1415: -1541: -1664: -1784: -1898: -2004: -2101: -2188: -2262: -2323: -2370: -2402:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001:

y= -5507: -5420: -5420: -4109: -2797: -1486: -175: 1137: 1143: 1269: 1394: 1517: 1635: 1747: 1851:

x= -2418: -2419: -2421: -2396: -2372: -2347: -2323: -2298: -2299: -2303: -2291: -2264: -2222: -2165: -2094:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1945: 1953: 1952: 2028: 2100: 2159: 2203: 2232: 2245: 2243: 2236: 2215: 2204: 2179: 2138:

x= -2011: -2003: -2003: -1919: -1816: -1705: -1587: -1465: -1340: -1214: -1168: 3: 128: 251: 370:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022:

Cc : 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:

y= 2082: 2013: 1931: 1838: 1735: 1624: 1506: 1384: 1259: 1215: 1215: 990: 996: 991: 969:

x= 482: 587: 683: 767: 839: 897: 941: 970: 984: 983: 985: 985: 1382: 1507: 1631:

Qc : 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.036: 0.041: 0.046: 0.053: 0.055: 0.055: 0.073: 0.063: 0.058: 0.053:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008:

Фоп: 175 : 178 : 180 : 182 : 184 : 186 : 188 : 189 : 191 : 191 : 191 : 192 : 207 : 211 : 215 :

Уоп: 1.37 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :1.37 :10.80 :10.80 :10.80 :

Ви : 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.031: 0.020: 0.018: 0.017:

Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:

Ки : 0021 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0021 : 0013 : 0013 : 0013 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.009: 0.008: 0.008:

Ки : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0016 : 0021 : 0021 : 0021 :

y= 932: 881: 815: 737: 647: 546: 437: 321: 200: 76: 5: 5: -1350: -2705: -4059:

x= 1751: 1865: 1973: 2071: 2158: 2234: 2296: 2344: 2377: 2395: 2396: 2398: 2410: 2422: 2433:

Qc : 0.049: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.028: 0.016: 0.010:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001:

y= -5414: -5540: -5663: -5783: -5897: -6004: -6101: -6188: -6263: -6324: -6371: -6404: -6420: -6421: -6423:

x= 2445: 2438: 2416: 2378: 2326: 2259: 2180: 2089: 1988: 1879: 1762: 1641: 1517: 1451: 1451:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 984.8 м, Y= 989.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0730140 доли ПДКмр |  
 | 0.0109521 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.  
 и скорости ветра 1.37 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М	М	М	М	М	М
1	1004	T	0.1058	0.0314327	43.05	43.05	0.297159940
2	0021	T	0.0672	0.0159438	21.84	64.89	0.237181202
3	0016	T	0.0235	0.0064067	8.77	73.66	0.272948384
4	0014	T	0.0694	0.0063840	8.74	82.41	0.091929473
5	0013	T	0.1345	0.0046931	6.43	88.83	0.034881175
6	0009	T	0.0208	0.0018351	2.51	91.35	0.088084720
7	0019	T	0.007194	0.0016415	2.25	93.59	0.228158593
8	0022	T	0.0278	0.0016255	2.23	95.82	0.058517173
В сумме = 0.0699624 95.82							
Суммарный вклад остальных = 0.0030516 4.18 (6 источников)							

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
0009	T	6.0	0.40	18.91	2.38	400.0	512.40	-706.97			1.0	1.00	0	0.0500000	
0013	T	12.3	0.39	14.27	1.70	20.0	506.05	-738.76			1.0	1.00	0	1.119046	
0014	T	2.0	0.50	10.10	1.98	450.0	504.73	-721.63			1.0	1.00	0	0.1666667	
0015	T	7.0	0.20	1417.2	44.52	450.0	760.76	-191.76			1.0	1.00	0	0.0583333	
0016	T	3.0	0.20	26.34	0.8275	450.0	749.39	-235.92			1.0	1.00	0	0.0563333	
0017	T	3.0	0.20	114.1	3.58	450.0	719.89	-603.47			1.0	1.00	0	0.0563333	
0018	T	2.0	0.050	3179.8	0.8365	450.0	707.65	-588.18			1.0	1.00	0	0.0586667	
0019	T	2.0	0.050	110.8	0.2176	450.0	715.99	-170.76			1.0	1.00	0	0.0113056	
0020	T	3.0	0.20	41.56	5.01	450.0	526.59	-751.59			1.0	1.00	0	0.0089833	
0021	T	3.0	0.20	41.56	1.15	450.0	742.34	-206.04			1.0	1.00	0	0.1613333	
0022	T	7.0	0.20	6323.4	1.16	450.0	508.71	-733.08			1.0	1.00	0	0.0666667	
1001	T	2.0	0.050	2.82	0.0055	450.0	714.36	-213.69			1.0	1.00	0	0.0067222	
1002	T	2.0	0.060	1.96	0.0055	450.0	713.20	-583.52			1.0	1.00	0	0.0112444	
1003	T	2.0	0.20	40.00	1.26	450.0	514.53	-717.74			1.0	1.00	0	0.0406000	
1004	T	2.0	0.50	4.72	0.9268	450.0	756.15	-190.02			1.0	1.00	0	0.4231111	

**4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 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	Cm	Um	Xm
Ист.	М	М	М	М	М
1	0009	0.050000	0.033219	4.76	125.7
2	0013	1.119046	0.932704	0.59	82.3
3	0014	0.166667	0.776850	8.05	57.8
4	0015	0.058333	0.000978	106.23	778.3
5	0016	0.056333	0.148099	5.47	72.2
6	0017	0.056333	0.036322	21.76	150.9
7	0018	0.058667	0.069585	30.46	119.1
8	0019	0.011306	0.051539	7.93	60.7
9	0020	0.008983	0.004142	30.42	178.5
10	0021	0.161333	0.313485	7.10	85.2
11	0022	0.066667	0.037620	3.84	133.2

12   1001   0.006722   Т   1.054728   0.68   7.9						
13   1002   0.011244   Т   1.857082   0.68   7.7						
14   1003   0.040600   Т   0.128216   11.44   73.0						
15   1004   0.423111   Т   3.704576   4.92   41.4						
-----						
Суммарный Мq= 2.295346 г/с						
Сумма См по всем источникам = 9.149145 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.86 м/с						
-----						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Ақжол Южный.  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 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 : 21776x13610 с шагом 1361  
 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 10.8(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.86 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Ақжол Южный.  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 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= 1240, Y= -2182  
 размеры: длина(по X)= 21776, ширина(по Y)= 13610, шаг сетки= 1361

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
-----	

y= 4623 : Y-строка 1 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=187)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

x= 12128:

Qс : 0.006:

Сс : 0.003:

y= 3262 : Y-строка 2 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=189)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.021: 0.027: 0.033: 0.036: 0.032: 0.025: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007:

Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.017: 0.018: 0.016: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:

x= 12128:

Qс : 0.006:

Сс : 0.003:

y= 1901 : Y-строка 3 Стах= 0.066 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=194)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:





x= 12128:  
-----:  
Qc : 0.005:  
Cc : 0.002:  
~~~~~

y= -8987 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 5)

-----:  
x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

-----:  
x= 12128:  
-----:  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.002:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -121.0 м, Y= -821.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2566684 доли ПДКмр |  
| 0.1283342 мг/м3 |

-----:  
Достигается при опасном направлении 82 град.  
и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Код	Тип	М-(Mg)	С[доли ПДК]	б-С/М		
1	0013	T	1.1191	0.1427264	55.61	55.61	0.127542496
2	0014	T	0.1667	0.0799598	31.15	86.76	0.479757667
3	1003	T	0.0406	0.0110152	4.29	91.05	0.271311313
4	0022	T	0.0667	0.0086314	3.36	94.41	0.129470855
5	0009	T	0.0500	0.0071842	2.80	97.21	0.143684581
-----							
			В сумме =	0.2495171	97.21		
			Суммарный вклад остальных =	0.0071514	2.79	(10 источников)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Актобе.  
Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Асжол Южный.  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 1240 м; Y= -2182 |  
| Длина и ширина : L= 21776 м; B= 13610 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1361 м |

-----:  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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	
*-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.013	0.017	0.020	0.023	0.024	0.022	0.019	0.015	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	- 1
																		- 2
2-	0.007	0.008	0.010	0.012	0.017	0.021	0.027	0.033	0.036	0.032	0.025	0.019	0.014	0.010	0.008	0.007	0.006	- 3
																		- 4
3-	0.007	0.009	0.011	0.015	0.020	0.026	0.033	0.050	0.066	0.047	0.031	0.022	0.016	0.011	0.009	0.008	0.006	- 5
																		- 6
4-	0.008	0.009	0.011	0.016	0.022	0.029	0.047	0.123	0.232	0.061	0.034	0.024	0.017	0.012	0.009	0.008	0.007	- 7
																		- 8
5-	0.008	0.009	0.012	0.017	0.023	0.033	0.056	0.257	0.210	0.059	0.032	0.023	0.017	0.012	0.009	0.008	0.007	- 9
																		- 10
6-С	0.008	0.009	0.011	0.016	0.023	0.033	0.055	0.103	0.074	0.041	0.028	0.021	0.016	0.011	0.009	0.008	0.007	С- 6
																		- 7
7-	0.007	0.008	0.010	0.014	0.020	0.027	0.039	0.048	0.043	0.032	0.024	0.019	0.014	0.010	0.009	0.007	0.006	- 8
																		- 9
8-	0.007	0.008	0.009	0.012	0.016	0.021	0.026	0.029	0.028	0.024	0.020	0.015	0.012	0.009	0.008	0.007	0.006	- 10
																		- 11
9-	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.020	0.019	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	- 11
																		- 12
10-	0.006	0.007	0.008	0.008	0.010	0.011	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	- 10
																		- 11
11-	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004		- 11



y= 932: 881: 815: 737: 647: 546: 437: 321: 200: 76: 5: 5: -1350: -2705: -4059:  
 x= 1751: 1865: 1973: 2071: 2158: 2234: 2296: 2344: 2377: 2395: 2396: 2398: 2410: 2422: 2433:  
 Qc : 0.097: 0.092: 0.089: 0.085: 0.083: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.077: 0.077: 0.058: 0.038: 0.030:  
 Cc : 0.049: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.029: 0.019: 0.015:  
 Фоп: 220 : 224 : 228 : 232 : 236 : 240 : 244 : 249 : 252 : 256 : 259 : 259 : 298 : 319 : 333 :  
 Уоп: 1.24 : 1.24 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.24 : 10.80 : 10.80 :  
 Ви : 0.051: 0.048: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.026: 0.017: 0.010:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 0013 : 0013 :  
 Ви : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.007: 0.009:  
 Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 :

y= -5414: -5540: -5663: -5783: -5897: -6004: -6101: -6188: -6263: -6324: -6371: -6404: -6420: -6421: -6423:  
 x= 2445: 2438: 2416: 2378: 2326: 2259: 2180: 2089: 1988: 1879: 1762: 1641: 1517: 1451: 1451:  
 Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
 Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 984.8 м, Y= 989.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1403262 доли ПДКмр |  
 | 0.0701631 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.  
 и скорости ветра 1.23 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	1004	T	0.4231	0.0783696	55.85	55.85	0.18522238
2	0013	T	1.1191	0.0215457	15.35	71.20	0.019253582
3	0021	T	0.1613	0.0142330	10.14	81.34	0.088221498
4	0014	T	0.1667	0.0076617	5.46	86.80	0.045970310
5	0016	T	0.0563	0.0068919	4.91	91.72	0.122342087
6	0022	T	0.0667	0.0024286	1.73	93.45	0.036429346
7	0009	T	0.0500	0.0023168	1.65	95.10	0.046336412
			В сумме =	0.1334474	95.10		
			Суммарный вклад остальных =	0.0068788	4.90	(8 источников)	

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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
0005	T	5.0	0.15	0.800	0.0141	20.0	515.02	-712.04			1.0	1.00	0	0.0000055
0006	T	5.0	0.15	0.800	0.0141	20.0	688.37	-560.36			1.0	1.00	0	0.0000020
0007	T	5.0	0.15	0.800	0.0141	20.0	728.58	-249.18			1.0	1.00	0	0.0000011
0008	T	5.0	0.15	0.800	0.0141	20.0	709.51	-586.16			1.0	1.00	0	0.0000011
0010	T	2.0	0.020	18.91	0.0059	400.0	510.69	-746.71			1.0	1.00	0	0.0000061
0011	T	2.0	0.020	0.800	0.0003	20.0	728.59	-249.18			1.0	1.00	0	0.0000011
0013	T	12.3	0.39	14.27	1.70	20.0	506.05	-738.76			1.0	1.00	0	0.0009531
6003	П	2.0			20.0	522.17	-708.53	9.24	48.12	0	1.0	1.00	0	0.0000167
6004	П	2.0			20.0	718.50	-218.45	26.72	26.72	0	1.0	1.00	0	0.0001089
6005	П	2.0			20.0	505.90	-750.15	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0001089
6009	П	2.0			20.0	698.87	-583.51	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0001089
6010	П	2.0			20.0	526.38	-735.53	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0001089
6027	П	2.0			0.0	720.44	-562.28	5.16	5.16	0	1.0	1.00	0	0.0000030
6028	П	2.0			450.0	741.43	-201.78	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0001011
6034	П	2.0			30.0	703.01	-200.90	13.74	27.42	0	1.0	1.00	0	0.0000012
6037	П	2.0			450.0	719.78	-225.50	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.0001011

**4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm**  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 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\п/п-Ист.	Код	M	Тип	C <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>
		[доли ПДК]		[м/с]	[м]	
1	0005	0.00000555	T	0.002921	0.50	28.5
2	0006	0.00000196	T	0.001031	0.50	28.5
3	0007	0.00000109	T	0.000573	0.50	28.5
4	0008	0.00000109	T	0.000573	0.50	28.5
5	0010	0.00000610	T	0.038982	0.67	9.8
6	0011	0.00000109	T	0.004859	0.50	11.4
7	0013	0.000953	T	0.049650	0.59	82.3
8	6003	0.000017	П1	0.074469	0.50	11.4
9	6004	0.000109	П1	0.486280	0.50	11.4
10	6005	0.000109	П1	0.486280	0.50	11.4
11	6009	0.000109	П1	0.486280	0.50	11.4
12	6010	0.000109	П1	0.486280	0.50	11.4
13	6027	0.00000305	П1	0.013613	0.50	11.4
14	6028	0.000101	П1	0.451278	0.50	11.4
15	6034	0.00000122	П1	0.005445	0.50	11.4
16	6037	0.000101	П1	0.451278	0.50	11.4

Суммарный M<sub>с</sub> = 0.001629 г/с  
 Сумма C<sub>м</sub> по всем источникам = 3.039794 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 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 : 21776x13610 с шагом 1361  
 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 10.8(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 v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 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= 1240, Y= -2182  
 размеры: длина(по X)= 21776, ширина(по Y)= 13610, шаг сетки= 1361

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке S<sub>max</sub> <= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 4623 : Y-строка 1 S<sub>max</sub>= 0.002 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=187)

x= -9648 : -8287 : -6926 : -5565 : -4204 : -2843 : -1482 : -121 : 1240 : 2601 : 3962 : 5323 : 6684 : 8045 : 9406 : 10767:

Q<sub>с</sub> : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 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= 12128:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 3262 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=189)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 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:

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= 12128:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 1901 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=194)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 12128:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= 540 : Y-строка 4 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=212)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.012: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 12128:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= -821 : Y-строка 5 Стах= 0.017 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 79)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.017: 0.014: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 12128:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= -2182 : Y-строка 6 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 24)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 12128:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

y= -3543 : Y-строка 7 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 13)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 12128:  
-----  
Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

y= -4904 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 9)

-----  
x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 12128:  
-----  
Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

y= -6265 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 7)

-----  
x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
-----  
Qc : 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: 0.001: 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= 12128:  
-----  
Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

y= -7626 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 6)

-----  
x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
-----  
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: 0.001: 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= 12128:  
-----  
Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

y= -8987 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 5)

-----  
x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
-----  
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: 0.001: 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= 12128:  
-----  
Qc : 0.000:  
Cc : 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -121.0 м, Y= -821.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0171001 доли ПДКмр |  
| 0.0001368 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 79 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	----	----	М-(Мг)-	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----	
1	0013	T	0.00095310	0.0070322	41.12	41.12	7.3781571		
2	6005	П1	0.00010892	0.0030334	17.74	58.86	27.8494949		
3	6010	П1	0.00010892	0.0029626	17.32	76.19	27.1993961		
4	6009	П1	0.00010892	0.0020920	12.23	88.42	19.2068691		
5	6003	П1	0.00001668	0.0004628	2.71	91.13	27.7478981		
6	6004	П1	0.00010892	0.0004074	2.38	93.51	3.7402451		
7	6037	П1	0.00010108	0.0003979	2.33	95.84	3.9369578		
-----									
В сумме =				0.0163883	95.84				
Суммарный вклад остальных =				0.0007119	4.16	(9 источников)			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

-----  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 1240 м; Y= -2182 |  
 | Длина и ширина : L= 21776 м; B= 13610 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1361 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.000	0.001	0.001	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	0.000
3-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.008	0.012	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.017	0.014	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6-С	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
7-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	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	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	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	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

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0171001 долей ПДКмр  
 = 0.0001368 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = -121.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = -821.0 м  
 На высоте Z = 3.0 м  
 При опасном направлении ветра : 79 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 90

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

-----  
 Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви

y= -6423: -6428: -6433: -6439: -6431: -6408: -6370: -6317: -6251: -6171: -6080: -5979: -5869: -5753: -5631:  
 -----  
 x= 1451: 495: -460: -1415: -1541: -1664: -1784: -1898: -2004: -2101: -2188: -2262: -2323: -2370: -2402:  
 -----  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 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: 0.000:

y= -5507: -5420: -5420: -4109: -2797: -1486: -175: 1137: 1143: 1269: 1394: 1517: 1635: 1747: 1851:

x= -2418: -2419: -2421: -2396: -2372: -2347: -2323: -2298: -2299: -2303: -2291: -2264: -2222: -2165: -2094:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1945: 1953: 1952: 2028: 2100: 2159: 2203: 2232: 2245: 2243: 2236: 2215: 2204: 2179: 2138:

x= -2011: -2003: -2003: -1919: -1816: -1705: -1587: -1465: -1340: -1214: -1168: 3: 128: 251: 370:

Qc : 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:

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= 2082: 2013: 1931: 1838: 1735: 1624: 1506: 1384: 1259: 1215: 1215: 990: 996: 991: 969:

x= 482: 587: 683: 767: 839: 897: 941: 970: 984: 983: 985: 985: 1382: 1507: 1631:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

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= 932: 881: 815: 737: 647: 546: 437: 321: 200: 76: 5: 5: -1350: -2705: -4059:

x= 1751: 1865: 1973: 2071: 2158: 2234: 2296: 2344: 2377: 2395: 2396: 2398: 2410: 2422: 2433:

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -5414: -5540: -5663: -5783: -5897: -6004: -6101: -6188: -6263: -6324: -6371: -6404: -6420: -6421: -6423:

x= 2445: 2438: 2416: 2378: 2326: 2259: 2180: 2089: 1988: 1879: 1762: 1641: 1517: 1451: 1451:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 984.8 м, Y= 989.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0082790 доли ПДКмр|

| 0.0000662 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.  
и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0013	T	0.00095310	0.0017561	21.21	21.21	1.8424795
2	6004	П	0.00010892	0.0014065	16.99	38.20	12.9134846
3	6028	П	0.00010108	0.0013115	15.84	54.04	12.9748926
4	6037	П	0.00010108	0.0012918	15.60	69.64	12.7798738
5	6009	П	0.00010892	0.0008259	9.98	79.62	7.5822225
6	6010	П	0.00010892	0.0007357	8.89	88.51	6.7547359
7	6005	П	0.00010892	0.0007004	8.46	96.97	6.4300876
В сумме =				0.0080279	96.97		
Суммарный вклад остальных =				0.0002512	3.03	(9 источников)	

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

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
0001	T	7.5	0.50	0.460	0.0903	395.0	715.87	-548.02			1.0	1.00	0	0.0311944	
0009	T	6.0	0.40	18.91	2.38	400.0	512.40	-706.97			1.0	1.00	0	0.2583333	
0013	T	12.3	0.39	14.27	1.70	20.0	506.05	-738.76			1.0	1.00	0	1.345448	
0014	T	2.0	0.50	10.10	1.98	450.0	504.73	-721.63			1.0	1.00	0	0.8611111	
0015	T	7.0	0.20	1417.2	44.52	450.0	760.76	-191.76			1.0	1.00	0	0.3013889	
0016	T	3.0	0.20	26.34	0.8275	450.0	749.39	-235.92			1.0	1.00	0	0.2910556	

0017	T	3.0	0.20	114.1	3.58	450.0	719.89	-603.47	1.0	1.00	0	0.2910556
0018	T	2.0	0.050	3179.8	0.8365	450.0	707.65	-588.18	1.0	1.00	0	0.3031111
0019	T	2.0	0.050	110.8	0.2176	450.0	715.99	-170.76	1.0	1.00	0	0.0740000
0020	T	3.0	0.20	41.56	5.01	450.0	526.59	-751.59	1.0	1.00	0	0.0588000
0021	T	3.0	0.20	41.56	1.15	450.0	742.34	-206.04	1.0	1.00	0	0.8335556
0022	T	7.0	0.20	6323.4	1.16	450.0	508.71	-733.08	1.0	1.00	0	0.3444445
1001	T	2.0	0.050	2.82	0.0055	450.0	714.36	-213.69	1.0	1.00	0	0.0440000
1002	T	2.0	0.060	1.96	0.0055	450.0	713.20	-583.52	1.0	1.00	0	0.0736000
1003	T	2.0	0.20	40.00	1.26	450.0	514.53	-717.74	1.0	1.00	0	0.0959000
1004	T	2.0	0.50	4.72	0.9268	450.0	756.15	-190.02	1.0	1.00	0	1.601778
6024	П	2.0			0.0	730.12	-570.80	2.00	2.00	0	1.0	0.0022170
7014	П	2.0			450.0	717.87	-203.70	20.06	20.06	0	1.0	0.00081300
7015	П	2.0			450.0	706.37	-579.06	6.02	6.02	0	1.0	0.00000020
7016	П	2.0			450.0	721.98	-202.05	10.58	10.58	0	1.0	0.00137500

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер\Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п\Ист.	[доли ПДК]		[м/с]	[м]		
1 0001	0.031194	T	0.013869	1.06	41.3	
2 0009	0.258333	T	0.017163	4.76	125.7	
3 0013	1.345448	T	0.112141	0.59	82.3	
4 0014	0.861111	T	0.401372	8.05	57.8	
5 0015	0.301389	T	0.000506	106.23	778.3	
6 0016	0.291056	T	0.076518	5.47	72.2	
7 0017	0.291056	T	0.018766	21.76	150.9	
8 0018	0.303111	T	0.035952	30.46	119.1	
9 0019	0.074000	T	0.033734	7.93	60.7	
10 0020	0.058800	T	0.002711	30.42	178.5	
11 0021	0.833556	T	0.161967	7.10	85.2	
12 0022	0.344444	T	0.019437	3.84	133.2	
13 1001	0.044000	T	0.690368	0.68	7.9	
14 1002	0.073600	T	1.215545	0.68	7.7	
15 1003	0.095900	T	0.030286	11.44	73.0	
16 1004	1.601778	T	1.402447	4.92	41.4	
17 6024	0.002217	П	0.015837	0.50	11.4	
18 7014	0.008130	П	0.058075	0.50	11.4	
19 7015	0.0000200	П	0.000014	0.50	11.4	
20 7016	0.013750	П	0.098220	0.50	11.4	
Суммарный Mq= 6.832875 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 4.404928 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.54 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 21776x13610 с шагом 1361

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 10.8(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 3.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1240, Y= -2182  
 размеры: длина(по X)= 21776, ширина(по Y)= 13610, шаг сетки= 1361

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Умр) м/с  
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
-----

y= 4623 : Y-строка 1 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=186)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Cс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.032: 0.038: 0.042: 0.044: 0.041: 0.035: 0.027: 0.021: 0.016: 0.014: 0.012:

x= 12128:

Qс : 0.002:  
 Cс : 0.010:

y= 3262 : Y-строка 2 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=189)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Cс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.023: 0.031: 0.039: 0.049: 0.060: 0.065: 0.057: 0.045: 0.035: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:

x= 12128:

Qс : 0.002:  
 Cс : 0.011:

y= 1901 : Y-строка 3 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=194)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.024: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cс : 0.013: 0.015: 0.019: 0.027: 0.036: 0.047: 0.063: 0.093: 0.118: 0.084: 0.056: 0.040: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013:

x= 12128:

Qс : 0.002:  
 Cс : 0.011:

y= 540 : Y-строка 4 Стах= 0.089 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=213)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.017: 0.051: 0.089: 0.023: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Cс : 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.039: 0.052: 0.087: 0.254: 0.447: 0.114: 0.062: 0.043: 0.032: 0.022: 0.016: 0.013:

Фоп: 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 112 : 132 : 213 : 246 : 255 : 259 : 261 : 263 : 264 : 265 :  
 Уоп: 1.43 :10.80 :10.80 :10.80 : 9.92 : 8.74 : 1.23 : 1.24 : 1.24 : 1.35 : 8.09 : 9.47 :10.80 :10.80 :10.80 : 1.47 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.032: 0.053: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.011: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :  
 Ки : : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : :

x= 12128:

Qс : 0.002:  
 Cс : 0.011:

Фоп: 266 :  
 Уоп: 1.33 :

Ви : 0.001:  
 Ки : 1004 :

Ви : :



x= 12128:  
-----:  
Qc : 0.002:  
Cc : 0.009:  
~~~~~

y= -7626 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 6)

-----:  
x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:

-----:  
x= 12128:  
-----:  
Qc : 0.002:  
Cc : 0.008:  
~~~~~

y= -8987 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 5)

-----:  
x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:

-----:  
x= 12128:  
-----:  
Qc : 0.002:  
Cc : 0.008:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1240.0 м, Y= 540.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0894775 доли ПДКмр |  
| 0.4473874 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 град.  
и скорости ветра 1.24 м/с

Всего источников: 20. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код   | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %          | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------------|--------|-----------|----------|-----------------|---------------|
| Ист.                        | М(Мг) | С[доли ПДК] | б-С/М  |           |          |                 |               |
| 1                           | 1004  | T           | 1.6018 | 0.0530292 | 59.27    | 59.27           | 0.033106443   |
| 2                           | 0021  | T           | 0.8336 | 0.0113088 | 12.64    | 71.90           | 0.013566988   |
| 3                           | 0014  | T           | 0.8611 | 0.0058541 | 6.54     | 78.45           | 0.006798315   |
| 4                           | 0016  | T           | 0.2911 | 0.0057501 | 6.43     | 84.87           | 0.019756109   |
| 5                           | 0013  | T           | 1.3455 | 0.0036748 | 4.11     | 88.98           | 0.002731272   |
| 6                           | 1001  | T           | 0.0440 | 0.0018511 | 2.07     | 91.05           | 0.042070951   |
| 7                           | 0022  | T           | 0.3444 | 0.0017175 | 1.92     | 92.97           | 0.004986442   |
| 8                           | 0009  | T           | 0.2583 | 0.0016147 | 1.80     | 94.77           | 0.006250496   |
| 9                           | 1002  | T           | 0.0736 | 0.0013814 | 1.54     | 96.32           | 0.018769568   |
| В сумме =                   |       |             |        | 0.0861819 | 96.32    |                 |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |             |        | 0.0032955 | 3.68     | (11 источников) |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Актобе.  
Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Ақжол Южный.  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

-----:  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1240 м; Y= -2182 |  
| Длина и ширина : L= 21776 м; B= 13610 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1361 м |  
-----:

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 1-           | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 2-           | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 3-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.024 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 3   |
| 4-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.017 | 0.051 | 0.089 | 0.023 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 4   |
| 5-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.020 | 0.074 | 0.088 | 0.023 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 5   |
| 6-C | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.018 | 0.033 | 0.026 | 0.015 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | C-6 |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.016 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 7   |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 8   |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 9   |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 10  |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 11  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0894775$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.4473874 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1240.0$  м  
 (X-столбец 9, Y-строка 4)  $Y_m = 540.0$  м  
 На высоте  $Z = 3.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 213 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.24 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Актобе.  
 Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Ақжол Южный.  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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: 90

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |
| ~~~~~~                                    |  |

y= -6423: -6428: -6433: -6439: -6431: -6408: -6370: -6317: -6251: -6171: -6080: -5979: -5869: -5753: -5631:

x= 1451: 495: -460: -1415: -1541: -1664: -1784: -1898: -2004: -2101: -2188: -2262: -2323: -2370: -2402:

Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

Cс : 0.033: 0.034: 0.033: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034:

y= -5507: -5420: -5420: -4109: -2797: -1486: -175: 1137: 1143: 1269: 1394: 1517: 1635: 1747: 1851:

x= -2418: -2419: -2421: -2396: -2372: -2347: -2323: -2298: -2299: -2303: -2291: -2264: -2222: -2165: -2094:

Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cс : 0.035: 0.035: 0.035: 0.047: 0.060: 0.066: 0.062: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:

y= 1945: 1953: 1952: 2028: 2100: 2159: 2203: 2232: 2245: 2243: 2236: 2215: 2204: 2179: 2138:

x= -2011: -2003: -2003: -1919: -1816: -1705: -1587: -1465: -1340: -1214: -1168: 3: 128: 251: 370:

Qс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019:

Cс : 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.060: 0.061: 0.063: 0.064: 0.086: 0.089: 0.092: 0.096:

y= 2082: 2013: 1931: 1838: 1735: 1624: 1506: 1384: 1259: 1215: 1215: 990: 996: 991: 969:

x= 482: 587: 683: 767: 839: 897: 941: 970: 984: 983: 985: 985: 1382: 1507: 1631:

Qс : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.034: 0.039: 0.041: 0.041: 0.054: 0.045: 0.042: 0.039:



|      |    |     |       |        |         |       |       |   |     |      |   |           |
|------|----|-----|-------|--------|---------|-------|-------|---|-----|------|---|-----------|
| 6005 | П1 | 2.0 | 20.0  | 505.90 | -750.15 | 2.00  | 2.00  | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0387911 |
| 6009 | П1 | 2.0 | 20.0  | 698.87 | -583.51 | 2.00  | 2.00  | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0387911 |
| 6010 | П1 | 2.0 | 20.0  | 526.38 | -735.53 | 2.00  | 2.00  | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0387911 |
| 6026 | П1 | 2.0 | 0.0   | 693.85 | -563.39 | 24.12 | 0.16  | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000967 |
| 6027 | П1 | 2.0 | 0.0   | 720.44 | -562.28 | 5.16  | 5.16  | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0010860 |
| 6028 | П1 | 2.0 | 450.0 | 741.43 | -201.78 | 2.00  | 2.00  | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0359989 |
| 6034 | П1 | 2.0 | 30.0  | 703.01 | -200.90 | 13.74 | 27.42 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004344 |
| 6036 | П1 | 2.0 | 0.0   | 709.41 | -199.14 | 15.16 | 15.16 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000967 |
| 6037 | П1 | 2.0 | 450.0 | 719.78 | -225.50 | 2.00  | 2.00  | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0359989 |
| 7018 | П1 | 2.0 | 450.0 | 725.27 | -233.27 | 1.60  | 25.16 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004823 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 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/с]    | [м]    |       |  |
| 1 0009    | 0.120833   | T                      | 0.040140 | 4.76   | 125.7 |  |
| 2 0010    | 0.002172   | T                      | 0.111064 | 0.67   | 9.8   |  |
| 3 0014    | 0.402778   | T                      | 0.938694 | 8.05   | 57.8  |  |
| 4 0015    | 0.140972   | T                      | 0.001182 | 106.23 | 778.3 |  |
| 5 0016    | 0.136139   | T                      | 0.178953 | 5.47   | 72.2  |  |
| 6 0017    | 0.136139   | T                      | 0.043889 | 21.76  | 150.9 |  |
| 7 0018    | 0.141778   | T                      | 0.084081 | 30.46  | 119.1 |  |
| 8 0019    | 0.037000   | T                      | 0.084336 | 7.93   | 60.7  |  |
| 9 0020    | 0.029400   | T                      | 0.006778 | 30.42  | 178.5 |  |
| 10 0021   | 0.389889   | T                      | 0.378795 | 7.10   | 85.2  |  |
| 11 0022   | 0.161111   | T                      | 0.045457 | 3.84   | 133.2 |  |
| 12 1001   | 0.022000   | T                      | 1.725919 | 0.68   | 7.9   |  |
| 13 1002   | 0.036800   | T                      | 3.038862 | 0.68   | 7.7   |  |
| 14 1003   | 0.001950   | T                      | 0.003079 | 11.44  | 73.0  |  |
| 15 1004   | 0.725333   | T                      | 3.175351 | 4.92   | 41.4  |  |
| 16 6004   | 0.038791   | П1                     | 1.385482 | 0.50   | 11.4  |  |
| 17 6005   | 0.038791   | П1                     | 1.385482 | 0.50   | 11.4  |  |
| 18 6009   | 0.038791   | П1                     | 1.385482 | 0.50   | 11.4  |  |
| 19 6010   | 0.038791   | П1                     | 1.385482 | 0.50   | 11.4  |  |
| 20 6026   | 0.000097   | П1                     | 0.003454 | 0.50   | 11.4  |  |
| 21 6027   | 0.001086   | П1                     | 0.038786 | 0.50   | 11.4  |  |
| 22 6028   | 0.035999   | П1                     | 1.285756 | 0.50   | 11.4  |  |
| 23 6034   | 0.000434   | П1                     | 0.015515 | 0.50   | 11.4  |  |
| 24 6036   | 0.000097   | П1                     | 0.003454 | 0.50   | 11.4  |  |
| 25 6037   | 0.035999   | П1                     | 1.285756 | 0.50   | 11.4  |  |
| 26 7018   | 0.000482   | П1                     | 0.017224 | 0.50   | 11.4  |  |

Суммарный Mq= 2.713652 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 18.048456 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.17 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 град.С)

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 21776x13610 с шагом 1361

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 10.8(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.17 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

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 на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1240, Y= -2182  
 размеры: длина(по X)= 21776, ширина(по Y)= 13610, шаг сетки= 1361

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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= 4623 : Y-строка 1 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=186)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:

x= 12128:

Qc : 0.004:  
 Cc : 0.004:

y= 3262 : Y-строка 2 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=189)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.032: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.032: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:

x= 12128:

Qc : 0.004:  
 Cc : 0.004:

y= 1901 : Y-строка 3 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=194)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.031: 0.046: 0.057: 0.040: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.031: 0.046: 0.057: 0.040: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:  
 Фоп: 103 : 104 : 107 : 110 : 115 : 122 : 135 : 160 : 194 : 220 : 235 : 244 : 249 : 253 : 255 : 257 :  
 Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 : 9.46 : 8.42 : 7.45 : 1.78 : 7.70 : 7.68 : 8.71 : 8.65 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :

Vi : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:  
 Ки : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 : 0014 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0014 : 0014 :

x= 12128:

Qc : 0.005:  
 Cc : 0.005:  
 Фоп: 259 :  
 Уоп:10.80 :  
 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 1004 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 0021 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 0014 :

y= 540 : Y-строка 4 Cmax= 0.219 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=213)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:



Ки : 0021 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 0014 :  
 ~~~~~

y= -3543 : Y-строка 7 Стах= 0.037 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 14)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.037: 0.035: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.037: 0.035: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:

x= 12128:

Qc : 0.005:  
 Cc : 0.005:

y= -4904 : Y-строка 8 Стах= 0.024 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.024: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:

x= 12128:

Qc : 0.004:  
 Cc : 0.004:

y= -6265 : Y-строка 9 Стах= 0.017 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 8)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

x= 12128:

Qc : 0.004:  
 Cc : 0.004:

y= -7626 : Y-строка 10 Стах= 0.012 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 6)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

x= 12128:

Qc : 0.004:  
 Cc : 0.004:

y= -8987 : Y-строка 11 Стах= 0.009 долей ПДК (x= -121.0, z= 3.0; напр.ветра= 5)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

x= 12128:

Qc : 0.003:  
 Cc : 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1240.0 м, Y= 540.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2193374 доли ПДКмр|  
 | 0.2193374 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 град.  
 и скорости ветра 1.24 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	----	----	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	1004	T	0.7253	0.1200662	54.74	54.74	0.165532544

2		0021		T		0.3899		0.0264481		12.06		66.80		0.067834951	
3		0014		T		0.4028		0.0136910		6.24		73.04		0.033991553	
4		0016		T		0.1361		0.0134479		6.13		79.17		0.098780617	
5		6004		П		0.0388		0.0052983		2.42		81.59		0.136586517	
6		6028		П		0.0360		0.0051222		2.34		83.92		0.142288610	
7		6037		П		0.0360		0.0049025		2.24		86.16		0.136185333	
8		1001		T		0.0220		0.0046278		2.11		88.27		0.210354790	
9		0022		T		0.1611		0.0040169		1.83		90.10		0.024932196	
10		0009		T		0.1208		0.0037763		1.72		91.82		0.031252522	
11		1002		T		0.0368		0.0034536		1.57		93.40		0.093847834	
12		0019		T		0.0370		0.0031721		1.45		94.84		0.085732415	
13		6009		П		0.0388		0.0030953		1.41		96.25		0.079794519	
-----															
В сумме = 0.2111184 96.25															
Суммарный вклад остальных = 0.0082191 3.75 (13 источников)															
-----															

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

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= 1240 м; Y= -2182 |  
 | Длина и ширина : L= 21776 м; B= 13610 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1361 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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			
*----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
1-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.016	0.019	0.021	0.021	0.020	0.017	0.014	0.011	0.008	0.007	0.005	0.004	-	1
2-	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.019	0.024	0.030	0.032	0.028	0.022	0.017	0.013	0.010	0.007	0.006	0.004	-	2
3-	0.006	0.008	0.010	0.013	0.018	0.023	0.031	0.046	0.057	0.040	0.027	0.020	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	-	3
4-	0.006	0.008	0.010	0.014	0.019	0.026	0.043	0.129	0.219	0.057	0.030	0.021	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	-	4
5-	0.006	0.008	0.011	0.015	0.020	0.027	0.049	0.148	0.217	0.057	0.029	0.021	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	-	5
6-C	0.006	0.008	0.010	0.014	0.019	0.027	0.041	0.075	0.066	0.037	0.026	0.019	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	-	6
7-	0.006	0.007	0.009	0.013	0.017	0.023	0.030	0.037	0.035	0.028	0.022	0.017	0.013	0.010	0.007	0.006	0.005	-	7
8-	0.005	0.007	0.008	0.011	0.014	0.018	0.022	0.024	0.024	0.021	0.018	0.014	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	-	8
9-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.016	0.017	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	-	9
10-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	-	10
11-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	-	11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.2193374 долей ПДКмр  
 = 0.2193374 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1240.0 м

( X-столбец 9, Y-строка 4) Yм = 540.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 213 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.24 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 90

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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= -6423: -6428: -6433: -6439: -6431: -6408: -6370: -6317: -6251: -6171: -6080: -5979: -5869: -5753: -5631:	
x= 1451: 495: -460: -1415: -1541: -1664: -1784: -1898: -2004: -2101: -2188: -2262: -2323: -2370: -2402:	
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:	
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:	
~~~~~	
y= -5507: -5420: -5420: -4109: -2797: -1486: -175: 1137: 1143: 1269: 1394: 1517: 1635: 1747: 1851:	
x= -2418: -2419: -2421: -2396: -2372: -2347: -2323: -2298: -2299: -2303: -2291: -2264: -2222: -2165: -2094:	
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.023: 0.028: 0.032: 0.031: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:	
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.023: 0.028: 0.032: 0.031: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:	
~~~~~	
y= 1945: 1953: 1952: 2028: 2100: 2159: 2203: 2232: 2245: 2243: 2236: 2215: 2204: 2179: 2138:	
x= -2011: -2003: -2003: -1919: -1816: -1705: -1587: -1465: -1340: -1214: -1168: 3: 128: 251: 370:	
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.032: 0.032: 0.042: 0.044: 0.045: 0.047:	
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.032: 0.032: 0.042: 0.044: 0.045: 0.047:	
~~~~~	
y= 2082: 2013: 1931: 1838: 1735: 1624: 1506: 1384: 1259: 1215: 1215: 990: 996: 991: 969:	
x= 482: 587: 683: 767: 839: 897: 941: 970: 984: 983: 985: 985: 1382: 1507: 1631:	
Qc : 0.049: 0.052: 0.055: 0.058: 0.063: 0.068: 0.075: 0.085: 0.097: 0.102: 0.102: 0.135: 0.113: 0.105: 0.098:	
Cc : 0.049: 0.052: 0.055: 0.058: 0.063: 0.068: 0.075: 0.085: 0.097: 0.102: 0.102: 0.135: 0.113: 0.105: 0.098:	
Фоп: 175 : 177 : 179 : 182 : 184 : 186 : 187 : 189 : 190 : 190 : 190 : 208 : 212 : 216 :	
Uоп: 8.17 : 7.64 : 8.09 : 8.34 : 8.53 : 8.88 : 1.36 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 :	
Vi : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.032: 0.040: 0.046: 0.049: 0.049: 0.067: 0.055: 0.051: 0.047:	
Ki : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :	
Vi : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:	
Ki : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :	
Vi : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:	
Ki : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :	
~~~~~	
y= 932: 881: 815: 737: 647: 546: 437: 321: 200: 76: 5: 5: -1350: -2705: -4059:	
x= 1751: 1865: 1973: 2071: 2158: 2234: 2296: 2344: 2377: 2395: 2396: 2398: 2410: 2422: 2433:	
Qc : 0.093: 0.088: 0.085: 0.082: 0.079: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.055: 0.034: 0.025:	
Cc : 0.093: 0.088: 0.085: 0.082: 0.079: 0.077: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.055: 0.034: 0.025:	
Фоп: 220 : 225 : 229 : 233 : 237 : 241 : 245 : 250 : 254 : 258 : 260 : 260 : 301 : 324 : 335 :	
Uоп: 1.23 : 1.23 : 1.24 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.23 : 7.60 : 8.17 :	
Vi : 0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.025: 0.014: 0.010:	
Ki : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 : 1004 :	
Vi : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003:	
Ki : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 : 0021 :	
Vi : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:	
Ki : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0014 : 0014 : 0021 :	
~~~~~	
y= -5414: -5540: -5663: -5783: -5897: -6004: -6101: -6188: -6263: -6324: -6371: -6404: -6420: -6421: -6423:	
x= 2445: 2438: 2416: 2378: 2326: 2259: 2180: 2089: 1988: 1879: 1762: 1641: 1517: 1451: 1451:	
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:	
Cc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:	
~~~~~	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 984.8 м, Y= 989.8 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1347726 доли ПДКмр|

| 0.1347726 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 192 град.  
и скорости ветра 1.23 м/с

Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М	М	М	М	М	М
1	1004	T	0.7253	0.0671739	49.84	49.84	0.092611142
2	0021	T	0.3899	0.0171983	12.76	62.60	0.044110641
3	0014	T	0.4028	0.0092579	6.87	69.47	0.022985186
4	0016	T	0.1361	0.0083278	6.18	75.65	0.061170943
5	6004	П	0.0388	0.0037940	2.82	78.47	0.097805478
6	6028	П	0.0360	0.0035913	2.66	81.13	0.099762537
7	6037	П	0.0360	0.0035019	2.60	83.73	0.097277880
8	0022	T	0.1611	0.0029346	2.18	85.91	0.018214693
9	6009	П	0.0388	0.0028190	2.09	88.00	0.072671637
10	0009	T	0.1208	0.0027995	2.08	90.08	0.023168270
11	1001	T	0.0220	0.0026018	1.93	92.01	0.118262738
12	1002	T	0.0368	0.0023330	1.73	93.74	0.063396402
13	6010	П	0.0388	0.0022635	1.68	95.42	0.058351532
В сумме =			0.1285964	95.42			
Суммарный вклад остальных =			0.0061761	4.58	(13 источников)		

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

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/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W	W <sub>0</sub>	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	М
6019	П	2.0				0.0	733.55	-221.55	33.32	66.76	0.3.0	1.00	0.0	0.6784000		
6020	П	2.0				0.0	712.21	-152.39	1.00	2.00	0.3.0	1.00	0.0	0.6784000		
6021	П	2.0				0.0	727.01	-570.62	1.00	2.00	0.3.0	1.00	0.0	0.6784000		
6022	П	2.0				0.0	525.69	-703.90	1.00	2.00	0.3.0	1.00	0.0	0.0013920		
6023	П	2.0				0.0	720.76	-160.50	5.28	15.46	0.3.0	1.00	0.0	0.0023900		
6024	П	2.0				0.0	730.12	-570.80	2.00	2.00	0.3.0	1.00	0.0	0.0002333		
6030	П	2.0				32.0	718.50	-231.32	42.98	42.98	0.3.0	1.00	0.0	0.0001000		
6033	П	2.0				0.0	522.83	-709.01	14.52	29.12	0.3.0	1.00	0.0	0.0293333		
7001	П	2.0				450.0	716.23	-219.46	15.42	15.42	0.3.0	1.00	0.0	0.0952320		
7002	П	2.0				450.0	514.87	-727.09	28.20	28.20	0.3.0	1.00	0.0	0.0952320		
7003	П	2.0				450.0	716.24	-189.31	20.12	20.12	0.3.0	1.00	0.0	0.1184000		
7004	П	2.0				450.0	702.97	-572.75	23.20	23.20	0.3.0	1.00	0.0	0.0952320		
7005	П	2.0				450.0	711.68	-193.95	25.98	25.98	0.3.0	1.00	0.0	0.0004370		
7006	П	2.0				450.0	718.25	-200.52	34.46	34.46	0.3.0	1.00	0.0	0.0015300		
7007	П	2.0				450.0	718.25	-191.48	31.96	31.96	0.3.0	1.00	0.0	1.904000		
7008	П	2.0				450.0	696.52	-575.78	28.42	28.42	0.3.0	1.00	0.0	0.1578000		
7009	П	2.0				450.0	700.62	-575.78	16.18	16.18	0.3.0	1.00	0.0	1.000000		
7010	П	2.0				450.0	710.48	-208.63	37.62	8.92	0.3.0	1.00	0.0	0.1036000		
7011	П	2.0				450.0	680.91	-569.20	14.06	14.06	0.3.0	1.00	0.0	0.4760000		
7012	П	2.0				450.0	687.48	-574.95	14.18	14.18	0.3.0	1.00	0.0	0.2070000		
7013	П	2.0				450.0	694.87	-582.35	13.42	13.42	0.3.0	1.00	0.0	1.142000		
7014	П	2.0				450.0	717.87	-203.70	20.06	20.06	0.3.0	1.00	0.0	0.0008560		
7021	П	2.0				450.0	706.38	-205.34	5.18	5.18	0.3.0	1.00	0.0	2.200000		
7022	П	2.0				450.0	697.33	-567.56	17.34	17.34	0.3.0	1.00	0.0	0.0021822		

**4. Расчетные параметры C<sub>м</sub>, U<sub>м</sub>, X<sub>м</sub>**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 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/м3

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	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-Ист.-	-----	-----	-----	[доли ПДК]	---[м/с]---	---[м]---
1	6019	0.678400	П1	242.300858	0.50	5.7
2	6020	0.678400	П1	242.300858	0.50	5.7
3	6021	0.678400	П1	242.300858	0.50	5.7
4	6022	0.001392	П1	0.497174	0.50	5.7
5	6023	0.002390	П1	0.853625	0.50	5.7
6	6024	0.000233	П1	0.083327	0.50	5.7
7	6030	0.000100	П1	0.035717	0.50	5.7
8	6033	0.029333	П1	10.476846	0.50	5.7
9	7001	0.095232	П1	34.013557	0.50	5.7
10	7002	0.095232	П1	34.013557	0.50	5.7
11	7003	0.118400	П1	42.288361	0.50	5.7
12	7004	0.095232	П1	34.013557	0.50	5.7
13	7005	0.000437	П1	0.156081	0.50	5.7
14	7006	0.001530	П1	0.546463	0.50	5.7
15	7007	1.904000	П1	680.042542	0.50	5.7
16	7008	0.157800	П1	56.360668	0.50	5.7
17	7009	1.000000	П1	357.165222	0.50	5.7
18	7010	0.103600	П1	37.002316	0.50	5.7
19	7011	0.476000	П1	170.010635	0.50	5.7
20	7012	0.207000	П1	73.933197	0.50	5.7
21	7013	1.142000	П1	407.882660	0.50	5.7
22	7014	0.000856	П1	0.305733	0.50	5.7
23	7021	2.200000	П1	785.763489	0.50	5.7
24	7022	0.002182	П1	0.779424	0.50	5.7
-----						
Суммарный Мq=				9.668150 г/с		
Сумма См по всем источникам =				3453.126 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.6 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 : 21776x13610 с шагом 1361

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 10.8(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

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= 1240, Y= -2182

размеры: длина(по X)= 21776, ширина(по Y)= 13610, шаг сетки= 1361

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(Umр) 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 S<sub>max</sub><= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4623 : Y-строка 1 S<sub>max</sub>= 0.143 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=186)

x= -9648 : -8287 : -6926 : -5565 : -4204 : -2843 : -1482 : -121 : 1240 : 2601 : 3962 : 5323 : 6684 : 8045 : 9406 : 10767:

Qс : 0.020: 0.026: 0.035: 0.047: 0.064: 0.087: 0.116: 0.139: 0.143: 0.123: 0.094: 0.069: 0.050: 0.037: 0.028: 0.021:

Сс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.035: 0.042: 0.043: 0.037: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:

Фоп: 116 : 119 : 123 : 128 : 135 : 144 : 156 : 170 : 186 : 201 : 213 : 223 : 230 : 236 : 240 : 244 :

Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.028: 0.034: 0.035: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:  
 Ки : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.030: 0.030: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Ки : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 :

-----  
 х= 12128:  
 -----:  
 Qc : 0.017:  
 Cc : 0.005:  
 Фоп: 246 :  
 Уоп:10.80 :  
 :  
 Ви : 0.004:  
 Ки : 7021 :  
 Ви : 0.003:  
 Ки : 7007 :  
 Ви : 0.002:  
 Ки : 7013 :  
 ~~~~~

у= 3262 : Y-строка 2 Смах= 0.272 долей ПДК (х= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=188)

-----:  
 х= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
 -----:  
 Qc : 0.022: 0.030: 0.041: 0.058: 0.087: 0.133: 0.201: 0.263: 0.272: 0.219: 0.148: 0.096: 0.064: 0.044: 0.032: 0.024:  
 Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.040: 0.060: 0.079: 0.081: 0.066: 0.044: 0.029: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007:  
 Фоп: 109 : 112 : 115 : 120 : 126 : 135 : 149 : 167 : 188 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 247 : 250 :  
 Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.033: 0.049: 0.064: 0.066: 0.053: 0.036: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:  
 Ки : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.042: 0.056: 0.058: 0.046: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:  
 Ки : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.022: 0.028: 0.029: 0.023: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 :  
 ~~~~~

-----  
 х= 12128:  
 -----:  
 Qc : 0.018:  
 Cc : 0.005:  
 Фоп: 252 :  
 Уоп:10.80 :  
 :  
 Ви : 0.004:  
 Ки : 7021 :  
 Ви : 0.004:  
 Ки : 7007 :  
 Ви : 0.002:  
 Ки : 7013 :  
 ~~~~~

у= 1901 : Y-строка 3 Смах= 0.611 долей ПДК (х= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=194)

-----:  
 х= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:  
 -----:  
 Qc : 0.024: 0.033: 0.047: 0.070: 0.112: 0.195: 0.326: 0.555: 0.611: 0.374: 0.219: 0.127: 0.077: 0.051: 0.035: 0.026:  
 Cc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.059: 0.098: 0.166: 0.183: 0.112: 0.066: 0.038: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008:  
 Фоп: 102 : 104 : 106 : 110 : 115 : 122 : 135 : 159 : 194 : 220 : 236 : 244 : 249 : 253 : 256 : 257 :  
 Уоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.048: 0.084: 0.144: 0.155: 0.092: 0.054: 0.030: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:  
 Ки : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 :  
 Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.041: 0.072: 0.125: 0.136: 0.080: 0.047: 0.026: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:  
 Ки : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.031: 0.052: 0.059: 0.039: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 :  
 ~~~~~

-----  
 х= 12128:  
 -----:  
 Qc : 0.020:  
 Cc : 0.006:  
 Фоп: 259 :  
 Уоп:10.80 :  
 :  
 Ви : 0.005:  
 Ки : 7021 :  
 Ви : 0.004:  
 Ки : 7007 :  
 Ви : 0.002:  
 Ки : 7013 :  
 ~~~~~

~~~~~

y= 540 : Y-строка 4 Стах= 2.070 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=214)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.025: 0.035: 0.051: 0.078: 0.133: 0.238: 0.457: 1.361: 2.070: 0.557: 0.273: 0.152: 0.087: 0.055: 0.038: 0.027:

Cc : 0.008: 0.010: 0.015: 0.024: 0.040: 0.071: 0.137: 0.408: 0.621: 0.167: 0.082: 0.046: 0.026: 0.017: 0.011: 0.008:

Фоп: 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 111 : 132 : 214 : 247 : 255 : 259 : 262 : 263 : 264 : 265 :

Uоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.032: 0.058: 0.130: 0.498: 0.676: 0.168: 0.068: 0.036: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006:

Ки : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.027: 0.049: 0.108: 0.424: 0.607: 0.146: 0.058: 0.031: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005:

Ки : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.039: 0.149: 0.215: 0.054: 0.028: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 6019 : 6020 : 6019 : 6019 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 :

-----  
x= 12128:

Qc : 0.020:

Cc : 0.006:

Фоп: 266 :

Uоп:10.80 :

: :

Ви : 0.005:

Ки : 7021 :

Ви : 0.004:

Ки : 7007 :

Ви : 0.002:

Ки : 7013 :

~~~~~

y= -821 : Y-строка 5 Стах= 2.701 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=294)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.025: 0.035: 0.051: 0.080: 0.136: 0.245: 0.468: 1.446: 2.701: 0.546: 0.278: 0.156: 0.088: 0.056: 0.038: 0.027:

Cc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.024: 0.041: 0.074: 0.140: 0.434: 0.810: 0.164: 0.083: 0.047: 0.026: 0.017: 0.011: 0.008:

Фоп: 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 82 : 77 : 53 : 294 : 286 : 278 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 :

Uоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.031: 0.060: 0.129: 0.569: 0.822: 0.171: 0.066: 0.037: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006:

Ки : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7013 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.026: 0.051: 0.108: 0.477: 0.725: 0.144: 0.056: 0.032: 0.018: 0.011: 0.008: 0.005:

Ки : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7009 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.026: 0.041: 0.161: 0.503: 0.054: 0.031: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 6019 : 6019 : 6021 : 6019 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 :

-----  
x= 12128:

Qc : 0.020:

Cc : 0.006:

Фоп: 272 :

Uоп:10.80 :

: :

Ви : 0.005:

Ки : 7021 :

Ви : 0.004:

Ки : 7007 :

Ви : 0.002:

Ки : 7013 :

~~~~~

y= -2182 : Y-строка 6 Стах= 0.818 долей ПДК (x= 1240.0, z= 3.0; напр.ветра=343)

x= -9648 : -8287: -6926: -5565: -4204: -2843: -1482: -121: 1240: 2601: 3962: 5323: 6684: 8045: 9406: 10767:

Qc : 0.025: 0.034: 0.048: 0.073: 0.120: 0.212: 0.374: 0.745: 0.818: 0.418: 0.234: 0.135: 0.081: 0.053: 0.036: 0.026:

Cc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.036: 0.064: 0.112: 0.224: 0.245: 0.126: 0.070: 0.041: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008:

Фоп: 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 63 : 50 : 25 : 343 : 314 : 299 : 292 : 287 : 284 : 282 : 280 :

Uоп:10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :10.80 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.048: 0.085: 0.147: 0.164: 0.096: 0.053: 0.031: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:

Ки : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 : 7021 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.041: 0.072: 0.127: 0.137: 0.081: 0.045: 0.027: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:

Ки : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 : 7007 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.045: 0.106: 0.119: 0.050: 0.028: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 : 7013 :

-----  
x= 12128:

Qc : 0.020:

Cc : 0.006:





7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

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>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1240 м; Y= -2182 |  
 Длина и ширина : L= 21776 м; B= 13610 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 1361 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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
*-	0.020	0.026	0.035	0.047	0.064	0.087	0.116	0.139	0.143	0.123	0.094	0.069	0.050	0.037	0.028	0.021	0.017
1-	0.020	0.026	0.035	0.047	0.064	0.087	0.116	0.139	0.143	0.123	0.094	0.069	0.050	0.037	0.028	0.021	0.017
2-	0.022	0.030	0.041	0.058	0.087	0.133	0.201	0.263	0.272	0.219	0.148	0.096	0.064	0.044	0.032	0.024	0.018
3-	0.024	0.033	0.047	0.070	0.112	0.195	0.326	0.555	0.611	0.374	0.219	0.127	0.077	0.051	0.035	0.026	0.020
4-	0.025	0.035	0.051	0.078	0.133	0.238	0.457	1.361	2.070	0.557	0.273	0.152	0.087	0.055	0.038	0.027	0.020
5-	0.025	0.035	0.051	0.080	0.136	0.245	0.468	1.446	2.701	0.546	0.278	0.156	0.088	0.056	0.038	0.027	0.020
6-С	0.025	0.034	0.048	0.073	0.120	0.212	0.374	0.745	0.818	0.418	0.234	0.135	0.081	0.053	0.036	0.026	0.020
7-	0.023	0.031	0.043	0.062	0.095	0.153	0.236	0.325	0.335	0.253	0.168	0.104	0.068	0.046	0.033	0.024	0.019
8-	0.021	0.027	0.037	0.050	0.071	0.100	0.138	0.171	0.174	0.145	0.107	0.076	0.054	0.039	0.029	0.022	0.017
9-	0.019	0.024	0.030	0.039	0.052	0.067	0.083	0.094	0.095	0.085	0.070	0.054	0.042	0.032	0.025	0.019	0.016
10-	0.016	0.020	0.025	0.031	0.038	0.046	0.054	0.058	0.059	0.055	0.048	0.040	0.032	0.026	0.021	0.017	0.014
11-	0.014	0.017	0.020	0.024	0.029	0.033	0.037	0.039	0.039	0.038	0.034	0.029	0.025	0.021	0.017	0.014	0.012

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 2.7009490 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.8102847 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1240.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = -821.0 м  
 На высоте Z = 3.0 м  
 При опасном направлении ветра : 294 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 10.80 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Актобе.

Объект :0112 АО "СНПС-АМГ" ППЭ м-я Акжол Южный.

Вар.расч.:9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 22.01.2025 10:21

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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 90

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.8(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 |



и скорости ветра 10.80 м/с

Всего источников: 24. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	7021	П1	2.2000	0.4124223	26.56	26.56	0.187464684
2	7007	П1	1.9040	0.3685241	23.74	50.30	0.193552569
3	6020	П1	0.6784	0.1357139	8.74	59.04	0.200050011
4	7013	П1	1.1420	0.1329527	8.56	67.60	0.116420962
5	6019	П1	0.6784	0.1276126	8.22	75.82	0.188108206
6	7009	П1	1.0000	0.1164557	7.50	83.32	0.116455719
7	6021	П1	0.6784	0.0752659	4.85	88.17	0.110946208
8	7011	П1	0.4760	0.0572856	3.69	91.86	0.120347895
9	7012	П1	0.2070	0.0245708	1.58	93.44	0.118699461
10	7003	П1	0.1184	0.0229387	1.48	94.92	0.193738684
11	7010	П1	0.1036	0.0194202	1.25	96.17	0.187453493
-----							
В сумме =				1.4931624	96.17		
Суммарный вклад остальных =				0.0594847	3.83	(13 источников)	

## **ПРИЛОЖЕНИЕ -4 ЛИЦЕНЗИИ**



**МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ**

05.09.2014 жылы

01695P

**Берілді** "Timal Consulting Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі  
 Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Бостанлық 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** Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету  
 («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)

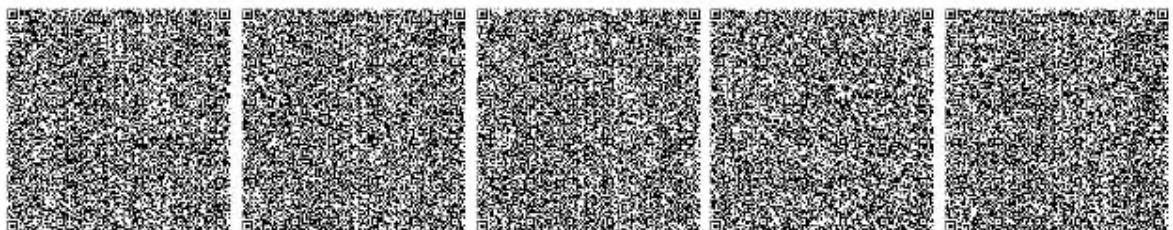
**Лицензия түрі** басты

**Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары** («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-16-бабына сәйкес)

**Лицензиар** Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті, Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.  
 (лицензиардың толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға)** ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ  
 (лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

**Берілген жер** Астана қ.



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қытайдан Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең. Дәлелді документ сәйкесінше құрамы 1-статья 7-30% 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 түрін 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**

**Неліктен шығарылмайтын, I-сынып**

(неліктен 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 Касымгалиевич**

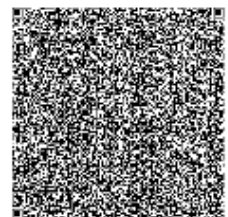
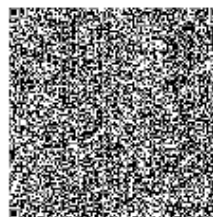
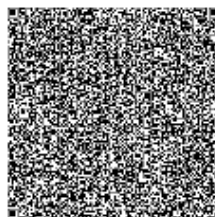
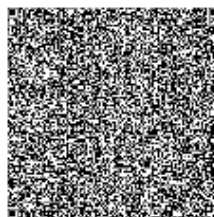
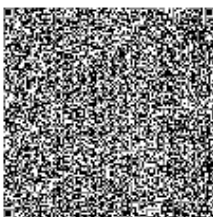
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**Алғашқы берілген күні**

**Лицензияның  
қолданылу кезені**

**Берілген жер**

**Нұр-Сұлтан қ.**



20015303



**ЛИЦЕНЗИЯ**

10.11.2020 года

02497P

<b>Выдана</b>	<b>АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАКЫМ ЖАНОВИЧ</b> ИНН: 930819300125 <small>(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)</small>
<b>на занятие</b>	<b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b> <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
<b>Особые условия</b>	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
<b>Примечание</b>	<b>Неотчуждаемая, класс 1</b> <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
<b>Лицензиар</b>	<b>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.</b> <small>(полное наименование лицензиара)</small>
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	<b>Умаров Ермек Касымгалевич</b> <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
<b>Дата первичной выдачи</b>	
<b>Срок действия лицензии</b>	
<b>Место выдачи</b>	<u>г.Нур-Султан</u>

