

*АО «ПЕТРО КАЗАХСТАН КУМКОЛЬ РЕСОРСИЗ»  
ИП «Казинжэкопроект»*

**«Утверждаю»:  
АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз»  
Начальник отдела ООС**

\_\_\_\_\_ 2025 год  
" " \_\_\_\_\_

**ПРОЕКТ  
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ  
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ КЫЗЫЛКИЯ  
АО «ПЕТРО КАЗАХСТАН КУМКОЛЬ РЕСОРСИЗ»  
НА 2025 ГОДЫ**

*г. Кызылорда, 2025 год*

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

*ИП «Казинжэкопроект» государственная лицензия №02331Р от 11.05.2014г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан, на выполнение услуг в области экологического проектирования и нормирования.*

<i>Должность</i>	<i>Подпись</i>	<i>ФИО</i>
<i>Инженер-эколог</i>		<i>Есина А.С.</i>
<i>Инженер-эколог</i>		<i>Бекеева А.О.</i>

## АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных веществ в атмосферу разработан для месторождения Кызылкия. Акционерное общество «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» (далее АО «ПККР»), осуществляющего промышленную разработку месторождений нефти и газа на основании соответствующей лицензии на недропользование.

Корректировка проекта НДВ на 2025 год обусловлена реализацией ряда проектов, которые сопровождались разработкой к ним соответствующих разделов ООС. Реализация этих проектов направлена на обеспечение текущей производственной деятельности предприятия.

Настоящим проектом НДВ учтена реализация следующих проектов:

- проект SEKK24-18– «Строительство ВЛ-35кВ и ПС-35 кВ до месторождения Юго-Восточная часть Кызылкия»;
- проект SEKK24-18– «Строительство ВЛ-35кВ и ПС-35 кВ до месторождения Юго-Восточная часть Кызылкия»;
- проект КК23-11 «Строительство нагнетательных линий для скважин №29, 102, 106 на месторождении Кызылкия»;
- проект КК24-23 - «Ограждение водозаборной скважины КК3164 на мр Кызылкия»;
- проект КК25-04-01 – «Система сбора нефти на мр Кызылкия. Выкидные от скважины 368»;
- проект КК25-04-02 – «Электроснабжение скважины №368 на мр Кызылкия»;
- проект КК25-04-03 – «Подъездная дорога к скв 368 на мр Кызылкия»;
- проект КК 24-26 – «Установка газового скруббера на ПСН месторождении Кызылкия, Кызылординская область, Сырдарьинский район».

-КК 24-09 – «Расширение ПСН месторождения Кызылкия, Кызылординская область, Сырдарьинский район»

- проект – «Дополнение к Групповому техническому проекту на бурение эксплуатационных скважин с проектной глубиной 1700 м ( $\pm 250$  м) на месторождении Кызылкия, Кызылординской области». В соответствии с этим проектом на 2025 год планируется строительство 1 скважины - №368;

**Также, при разработке настоящего проекта НДВ учтены эмиссии загрязняющих веществ, охваченные разделами ООС к рабочим проектам переходящим с 2024 года, реализация которых будет осуществлена в 2025 году:**

- проект КК23-30 - «Строительство нефтяного коллектора от группой установки-1 на месторождении Северо-Западный Кы-зылкия до 16"магистрального нефтепровода Кумколь-Жосалы на месторождении Кызылкия Сырдарьинского района Кызылординской области».

- проект КК24-16– «Строительство линии для скважины №303 на месторождении Кызылкия. Улытауская область Улытауский район».

Расчеты величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, разработка и формирование таблиц проекта нормативов предельно допустимых выбросов предприятия выполнены с использованием ПК «Эра» версии 3.0 (ООО НПП «Логос Плюс», г. Новосибирск, РФ), согласованной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

В проекте определены границы области воздействия, нормативы допустимых выбросов по ингредиентам.

При разработке НДВ, при оценке выбросов загрязняющих веществ от источников, работа которых связана с использованием попутного нефтяного газа, использованы показатели Программы развития переработки сырого газа (ПРПСГ) месторождения Кызылкия на период 2025-2027 г.г. (с технологическими показателями на 2025год). Действующая ПРПСГ на 2025 г. утверждена Рабочей группой МЭ РК №13-1-0/6633-вн от 01.11.2024 г Протокол №22/4.

Исходные данные по месторождению Кызылкия, представлены Заказчиком.

Проект НДВ включает в себя общие сведения о предприятии и характеристиках применяемого оборудования, расчет количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, обоснование санитарно-защитной зоны, а также нормативы выбросов загрязняющих веществ. Итого на 2025 год в месторождении Кызылкия на период эксплуатации, КРС и СМР (1 РООС) насчитывается всего:

1. На месторождении Кызылкия всего 204 источника, из которых 32 организованных источников и 12 неорганизованных, 160 неорганизованных источников ЗРА и ФС (не нормируется);

2. При капитальном ремонте скважин всего 7 источников, из которых 6 организованных и 1 неорганизованный;
3. Раздел ООС «Строительство нефтяного коллектора от группой установки-1 на месторождении Северо-Западный Кызылкия до 16"магистрального нефтепровода Кумколь-Жосалы на месторождении Кызылкия Сырдарьинского района Кызылординской области» 5 неорг.источников.
4. РООС к РП «Строительство линии для скважины №303 на месторождении Кызылкия. Улытауская область Улытауский район», всего 8 источников, из которых 2 организованных и 6 неорганизованный;
5. РООС к РП «Строительство ВЛ-35кВ и ПС-35 кВ до месторождения Юго-Восточная часть Кызылкия», всего 5 источников, из которых 1 организованных и 4 неорганизованный;
6. РООС к РП «Строительство линий для скважин №29, 102, 106 на месторождении Кызылкия» всего 9 источников, из которых 2 организованных и 7 неорганизованный;
7. РООС к РП «Ограждение водозаборной скважины КК3164 на мр Кызылкия» всего 7 источников, из которых 2 организованных и 5 неорганизованный;
8. РООС к РП «Система сбора нефти на мр Кызылкия. Выкидные от скважины 368» 9 источников, из которых 2 организованных и 7 неорганизованный;
9. РООС к РП «Электроснабжение скважины №368 на мр Кызылкия» всего 6 источников загрязнения, из них 1 источник является организованным и 5 источников неорганизованных.;
10. РООС к РП «Подъездная дорога к скв 368 на мр Кызылкия» всего 4 неорганизованных источника;
11. РООС к РП «Установка газового скруббера на ПСН месторождении Кызылкия, Кызылординская область, Сырдарьинский район» всего 6 источников загрязнения атмосферы, из которых 2 являются организованными;
12. РООС к РП «Расширение ПСН месторождения Кызылкия, Кызылординская область, Сырдарьинский район» всего 7 источников загрязнения атмосферы, из которых 2 являются организованными;
13. РООС к РП «Подъездная дорога к скв 368 на мр Кызылкия» всего 4 неорганизованных источника;
14. РООС к РП «Дополнение к Групповому техническому проекту на бурение эксплуатационных скважин с проектной глубиной 1700 м ( $\pm 250$  м) на месторождении Кызылкия, Кызылординской области». В соответствии с этим проектом на 2025 год планируется строительство 1 скважины - №368 всего 46 источников загрязнения воздушного бассейна: 26 неорганизованных и 20 организованных источников вредных выбросов;

**Итого в 2025 году источниками предприятия от эксплуатации с включением КРС и СМР будет выброшено ~ 289,3725227т/год. Из них:**

№ п/п	проект	г/сек	т/г
1.	Эксплуатация м/р Кызылкия	37,6110482	178,102037339
2.	При капитальном ремонте скважин	9,178403345	12,61437638
3.	Раздел ООС «Строительство нефтяного коллектора от групповой установки-1 на месторождении Северо-западный Кызылкия до 16" магистрального нефтепровода Кумколь-Жосалы на месторождении Кызылкия Сырдарьинского района Кызылординской области»	0,20428715	0,99575273
1.	РООС к РП «Строительство линии для скважины №303 на месторождении Кызылкия. Улытауская область Улытауский район»	0,401208989	0,105295
2.	РООС к РП «Строительство ВЛ-35кВ и ПС-35 кВ до месторождения Юго-Восточная часть Кызылкия»	1,214045066	1,709380238
3.	РООС к РП «Строительство линий для скважин №29, 102, 106 на месторождении Кызылкия»	3,951795976	1,84455763
4.	РООС к РП «Ограждение водозаборной скважины	1,43685683	1,227740901

	ККЗ164 на мр Кызылкия»		
5.	РООС к РП «Система сбора нефти на мр Кызылкия. Выкидные от скважины 368»	3,297546224	1,523020162
6.	РООС к РП «Электроснабжение скважины №368 на мр Кызылкия»	1,19266091	0,686581237
7.	РООС к РП «Подъездная дорога к скв 368 на мр Кызылкия»	0,493947	0,640155312
8.	РООС к РП «Установка газового скруббера на ПСН месторождении Кызылкия, Кызылординская область, Сырдарьинский район»	0,320918972	0,051597175
9.	РООС к РП «Расширение ПСН месторождения Кызылкия, Кызылординская область, Сырдарьинский район»	0,458948972	0,20501243
10.	РООС к РП «Дополнение к Групповому техническому проекту на бурение эксплуатационных скважин с проектной глубиной 1700 м (±250 м) на месторождении Кызылкия, Кызылординской области». В соответствии с этим проектом на 2025 год планируется строительство 1 скважины - №368	24,64126214	89,66701619
	Всего	84,40292977	289,3725227

*Сравнительный анализ по выбросам ЗВ на 2023 - 2025 годы.*

	2023 год <i>корректировка</i>	2024 год	2025 год
<b>выбросы всего,</b>	<b>471,405 т/год</b>	<b>214,426 т/год</b>	<b>289,3725227т/год</b>
от СМР	17,5 т	0 т	98,66 т
при КРС	2,523 т	2,523 т	15,13725165 т
<b>при эксплуатации</b>	<b>451,382 т/год</b>	<b>211,903 т/год</b>	<b>178,102 т/год</b>
от печей подогрева <i>по расходу газа</i>	101,388 т <i>(11,52 млн м3)</i>	93,5 т <i>(8,306 млн м3)</i>	73,74395 т <i>(6,558080 млн.м3)</i>
от сжигания газа в факелах <i>по расходу газа</i>	279,67 т <i>( 6,25541 млн м3)</i>	13,788 т <i>(0,313 млн м3)</i>	3,49 т <i>(0,0797 млн м3)</i>
от компрессора <i>по расходу газа</i>	31,7258 т <i>(3,7 млн м3)</i>	77,292 т <i>(5,628 млн м3)</i>	75,18 т <i>(5,475 млн.м3)</i>
от ГПУ <i>по расходу газа</i>	26,424 т <i>(3,0 млн м3)</i>	16,5378 т <i>(1,8 млн м3)</i>	14,8788 т <i>(1,62 млн м3)</i>

Фактические, нормативные и исходные показатели по месторождению Кызылкия с 2021 г. по 2025г.

**Проектные и фактические технологические показатели**

№ п/п	Наименование	Количество					
		2021г.	2022г.	2023 г.	2024 г .	2025 г.	2025 г. <b>(корректировка</b>
1	Добыча нефти, тыс. т	83,14	66,3	78,2	67,1	46	46
2	Добыча газа, млн. м3	56,273	107,2	94,5	89,2	103,3	103,3
	Использование газа на собственные нужды, млн. м3	20,926	11,654	20,02	15,796	17,159	17,159
	На выработку электроэнергии, млн. м3	213,919	93,194	68,196	56,871	67,3363 <small>(1,62 на ГПУ, оставшийся объем передается на ГТУ м/р Кумколь)</small>	67,3363 <small>(1,62 на ГПУ, оставшийся объем передается на ГТУ м/р Кумколь)</small>
	Сжигание газа, млн.	1,0931	0,495	0,484	0,313	0,0797	0,0797

	м3						
	Закачка в пласт, млн. м <sup>3</sup>					15,525	15,525
	поставка газа сторонним организациям, млн м3					3,2	3,2
3	Нормативные выбросы при эксплуатации, т		174,8	451,382	211,903	178,1019	178,102
4	Фактические выбросы, т	139,77	160,302	1 полугодие – 119,8	198,625	-	-

Также отмечаем, в настоящее время ведется разработка проекта КК 24-09 – «Расширение ПСН месторождения Кызылкия, Кызылординская область, Сырдарьинский район». Проект связан с установкой печи подогрева с расходом 35 м<sup>3</sup>/час, с годовым расходом 306 600 м<sup>3</sup>/год. Время работы печи - 24 час/сут, 8760 ч/год.

В тоже время, согласно действующей на текущий момент Программы развития переработки сырого газа на период 2025-2027 г.г. (с технологическими показателями на 2025 год.), годовой объем газа на печи подогрева по м/р Кызылкия составляет 11,684240 млн.м<sup>3</sup>/год (в том числе 5,126160 млн.м<sup>3</sup>, направляемые на ЦППН Кумколь). В этих объемах расходы газа на выше указанную проектируемую печь не предусмотрены.

Настоящим проектом НДС, разработанным на основании показателей распределения газа, согласно утвержденной ПРПСГ, проект 24-09 не рассматривается.

После утверждения ПРПСГ, в которой будет учтены объемы газа на вновь проектируемую печь, проект НДС будет откорректирован и внесен на экологическую экспертизу.

При расчете нормативов валовых выбросов предприятия на 2025 год наряду с утвержденными технологическими показателями также учитывалась фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние 2-3 года.

***Срок действия установленных допустимых выбросов определяется сроком действия заключений государственной экологической экспертизы, выданных на проекты, которые содержат нормативы выбросов.***

## СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
АННОТАЦИЯ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	7
ВВЕДЕНИЕ.....	8
1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	9
1.1.Краткая характеристика расположения.....	9
2.ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	11
2.1.Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки загрязнения атмосферы.....	11
2.1.1 Расход газа.....	25
2.2.Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	29
2.3.Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	29
2.4.Перспектива развития.....	32
2.5.Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.....	33
2.6.Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС.....	57
2.7.Определение категории предприятия.....	58
3.ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ.....	59
3.1.Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы.....	59
3.2.Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	59
3.3.Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития.....	60
3.4.Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	65
3.5.Уточнение границ области воздействия объекта.....	78
3.5.1.Данные о пределах области воздействия.....	78
3.5.2.Обоснование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия.....	78
3.5.3.Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей.....	79
4.МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	80
5.КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	81
6.ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.....	105
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	106
Приложение 1 – Исходные данные.....	108
Приложение 2 – Бланки инвентаризации.....	109
Приложение 3 – Расчет валовых выбросов.....	172
Приложение 4 – Карта-схема предприятия.....	297
Приложение 5 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия.....	303
Приложение 6 - Протоколы расчетов.....	305
Приложение 7 – Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны среды.....	311
Приложение 8 – Мероприятия НМУ.....	314
Приложение 9 – Анализ компонентного состава газа.....	316
Приложение 10 – Протокол Рабочей группы по выработке предложений по утверждению Программ развития переработки сырого газа, внесению изменений и дополнений в утвержденные Программы утилизации газа и Программы развития переработки сырого газа.....	320
Приложение 11 – Паспорта на технологическое оборудование.....	321

## **ВВЕДЕНИЕ**

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу для АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» (далее - проект нормативов НДС) разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан, ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», РНД 211.2.02.01-97 «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу». Алматы, 1997 и других законодательных актов Республики Казахстан, а также письма-запроса руководителя предприятия.

Проект нормативов допустимых выбросов разработан в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Дополнительно были использованы данные, представленные заказчиком (приложение № 1).

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ**

### **1.1. Краткая характеристика расположения**

*Наименование предприятия:* АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз».

*Юридический адрес:* Республика Казахстан, г. Кызылорда, ул. Казыбек би, 13.

*Наименование объекта:* месторождение Кызылкия

*Вид деятельности:* промышленная разработка месторождений.

Газонефтяное месторождение Кызылкия географически находится в юго-западной части Тургайской низменности. В административном отношении территория месторождения расположена в Кызылординской области и частично на территории Карагандинской области. Ближайшим населенным пунктом является г. Кызылорда (220 км), с которым через промысловый поселок Кумколь (в 45 км к северо-востоку), связывает автомобильная дорога, с грунтовым покрытием (40 км) и далее с твердым асфальтовым покрытием (180 км). В 200 км находится пос. Теренозек, в 210 км к юго-западу находится станция Жосалы и в 210 км к северо-востоку г. Дзезказган.

На сегодня месторождение Кызылкия полностью обустроено, построены производственные объекты: проложены выкидные линии, замерные установки, ЦППН, БКНС, ВРП, Газокомпрессорная станция, линии электропередач, имеется телефонная связь.

Разработка месторождения осуществляется компанией АО «Петро Казахстан Кумколь» на основании Лицензии серии ГКИ № 1504 (нефть) от 08.09.1998 года и Контракта № 338 от 24.06.1999 года на проведение разведки и добычи УВС.

В соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 г. недропользователь обязан разрабатывать программы развития переработки сырого газа, которые должны обновляться каждые три года. Срок действия Контракта на недропользование до 2028 г.

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выданного 24.08.2021 г. РГУ «Департамент экологии по Кызылординской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК месторождение Кызылкия АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» относится к I категории опасности.

Месторождение Кызылкия имеет сложное геологическое строение и расположено на северо-восточной части Аксайской горст-антиклинали. Месторождение открыто в 1987 г., когда в скважине № 3 из отложений нижнего неокома был получен первый фонтанный приток нефти.

Нефтегазоносность месторождения связана с породами фундамента (горизонт PZ), неокомского арыскупского горизонта М-II, акшабулакской свиты Ю-0 и кумкольской свиты Ю-I верхней юры. Породы продуктивных залежей представлены переслаиванием песчаников, алевролитов и глин. Структура выявлена по результатам сейсморазведки 1984-1988 гг.

В 2015 году на основе промыслово-геофизических данных по пробуренным новым скважинам, а также с использованием материалов переинтерпретации сейсмических данных 3D была уточнена ранее принятая геологическая модель месторождения, на основании которого АО «НИПИнефтегаз» был составлен отчет «Пересчет запасов нефти и газа месторождения Кызылкия по состоянию на 02.01.2015 г.» (Протокол ГКЗ № 1523-15-У от 06.02.2015 г.). 30 декабря 2015 года, на основании рекомендаций Центральной комиссии по разведке и разработке полезных ископаемых (П-№65/5 от 27.11.2015 г.) Комитет геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан утвердил «Проект разработки месторождения Кызылкия» с технологическими показателями на 2015-2044 гг.

В 2021 году на основании переутверждённых запасов УВС (№ 2135 от 19.12.2019 г.) и прироста запасов (№ 2195-29.07.2020 г.) был составлен и утвержден ЦКРР РК проектный документ «Проект разработки месторождения Кызылкия» (25.06.2021 г.).

Основные проектные технологические показатели, посчитанные в рамках нового проектного документа, послужили в качестве исходных данных для составления программы развития переработки сырого газа на 2025 г..

На месторождении Кызылкия добываемый сырой газ используется на собственные нужды: в качестве топлива на печи подогрева нефти, для выработки электроэнергии на газовых установках, излишки газа транспортируются дожимными газовыми компрессорными станциями на месторождения Кумколь, Арыскуп для использования по целевому назначению.

«Пересчет запасов нефти и газа месторождения Кызылкия» по состоянию на 02.01.2019 г. утвержден Протоколом ГКЗ РК № 2135-19.12.2019 г.

*Запасы нефти (контрактная территория):*

- категория В – геологические 14659 тыс. тонн, в том числе извлекаемые 6021 тыс. т;
- категория С1 – геологические 10967 тыс. тонн, в том числе извлекаемые 2566 тыс. т;
- категория С2 – геологические 1606 тыс. тонн, в том числе извлекаемые 112 тыс. т;

*Запасы газа, растворенного в нефти (контрактная территория):*

- категория В – геологические 2267 млн. м<sup>3</sup>, в том числе извлекаемые 872 млн. м<sup>3</sup>;
- категория С1 – геологические 1347 млн. м<sup>3</sup>, в том числе извлекаемые 301 млн. м<sup>3</sup>;
- категория С2 – геологические 216 млн. м<sup>3</sup>, в том числе извлекаемые 15 млн. м<sup>3</sup>.

«Прирост запасов нефти и растворенного газа юго-восточной части м/р Кызылкия» по состоянию на 02.01.2020 г. утвержден Протоколом ГКЗ РК № 2195-29.07.2020 г.

*Запасы нефти:*

- категория С1 – геологические 6113 тыс. тонн, в том числе извлекаемые 1597 тыс. т;
- категория С2 – геологические 92 тыс. тонн, в том числе извлекаемые 10 тыс. т;

*Запасы газа, растворенного в нефти:*

- категория С1 – геологические 401 млн. м<sup>3</sup>, в том числе извлекаемые 104 млн. м<sup>3</sup>;
- категория С2 – геологические 7 млн. м<sup>3</sup>, в том числе извлекаемые 1 млн. м<sup>3</sup>;

Режим работы месторождения: 24 часа в сутки, 366 дней в год. Скважины обслуживаются согласно утвержденного графика вахтовым методом. Для обслуживания используется персонал, проживающий в существующем вахтовом поселке.

Электроснабжение участков осуществляется от ГТЭС Кумколь. Стационарные ДЭС и ГПУ приостановлены и переведены в резерв. ДЭС будут привлекаться в случаях производственной необходимости.

Теплоснабжение административно-бытовых помещений на участках месторождения производится от электрокалориферов.

### **1.1 Карта-схема**

Карта-схема расположения источников с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 4.

### **1.2 Ситуационная карта-схема района размещения объекта**

Обзорная карта расположения месторождения Кызылкия представлена в приложении 5.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

### 2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Основной вид деятельности – промышленная разработка месторождения Кызылкия.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: факельная установка, трубы печей подогрева нефти, дыхательные клапаны накопительных емкостей, дренажных емкостей, фланцевые соединения и запорно-регулирующая аппаратура скважин, технических блоков ЗУ и ГУ.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии зависит от количества действующих скважин, объемов добычи нефти и газа, а соответственно и от количества действующего на объектах оборудования, в основном печей подогрева нефти. В связи с изменением данных показателей, изменяются и ежегодные выбросы ЗВ в атмосферу.

Показатели распределения добычи сырого газа по месторождению Кызылкия на 2025 год представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Показатели использования газа м/р Кызылкия

№	Наименование	м/р Кызылкия
1	Добыча газа, млн. м <sup>3</sup>	103,3
2	Расход газа на топливные нужды, млн. м <sup>3</sup>	17,159
3	Газ на выработку электроэнергии, млн. м <sup>3</sup>	67,3363
4	Закачка в пласт, млн. м <sup>3</sup>	15,525
5	Технологически неизбежное сжигание газа, млн. м <sup>3</sup>	0,0797
6	Объем поставки газа сторонним организациям, млн м <sup>3</sup>	3,2

Нефтегазоносность месторождения Кызылкия установлена по горизонту М-Ш. В пределах которой выделяется Северная, Западная, Восточная, Юго-Восточной часть. На Юго-Восточной и Юго-Западной части также выделены соответственно горизонты Ю-0 и Ю-1.

Продуктивные горизонты месторождения Кызылкия разделены на 3 объекта разработки:

- I объект – залежь горизонта М –II (Северный, Восточный, Западный и Юго-Восточный участки);
- II объект – залежь горизонта Ю-0 (Юго-Восточный участок);
- III объект – залежь горизонта Ю-1 (Юго-Западный участок).

Территория района месторождения полностью обустроена: имеется вахтовый поселок, проложены линии электропередач, построены внутрипромысловая осевая автодорога, подъездные автодороги к скважинам, связь на месторождении осуществляется по радию и телефону. Автомобильное сообщение с месторождением осуществляется по автотрассе «Кумколь-Кызылорда». Обслуживающий персонал нефтепромысла работает вахтовым методом. На месторождении решены вопросы обеспечения работников промысла помещениями для приема пищи и отдыха, оказания медицинской помощи.

На месторождении Кызылкия построена герметизированная система сбора и внутрипромысловой транспортировки добываемой продукции. В составе системы сбора продукции эксплуатируются замерные установки (ЗУ), выкидные линии скважин, промысловые нефтегазосборные коллекторы. Подключение добывающих скважин к ЗУ осуществляется по лучевой схеме по территориальному принципу.

Добываемая продукция поступает на пункт сбора и подготовки нефти месторождения Кызылкия, где осуществляется сбор нефтегазовой смеси с замерных установок, добывающих скважин, тестирование дебита скважин, дегазация, отделение воды и транспортировка нефти на ЦППН м/р Арыскуп. Далее нефть откачивается на месторождение Кумколь по нефтепроводу «Кумколь-Арыскуп-Жосалы». На промысле м/р Кумколь берет начало нефтепровод «Кумколь-Каракоин», подающий нефть в магистральный нефтепровод «Омск-Павлодар-Шымкент».

Отделенная подтоварная вода на ЦППН направляется в систему поддержания пластового давления. В составе системы ППД на месторождении построены и эксплуатируется БКНС, ВРП, напорные водоводы и нагнетательные линии к скважинам.

Отделенный попутный газ частично используется на собственные нужды промысла, излишки газа направляются на центральные газовые компрессорные установки ЦУГ м/р Кызылкия, откуда откачиваются на месторождение Арыскуп, где осуществляется закачка газа в пласт для поддержания пластового давления, а также на месторождение Кумколь для выработки электроэнергии на центральной установке газа (ЦУГ ГТУ).

Газ с сепаратора дегазаций первой ступени, эксплуатационного сепаратора второй ступени, скруббера газа направляется на дожимные компрессоры месторождения Кызылкия. Также, газ с ГУ-1 Северо-Западный Кызылкия поступает во входной двухфазный сепаратор пункта сбора нефти Кызылкия, где газ отделяется от конденсата и направляется в дожимные компрессоры.

На ЦУГ Кызылкия установлены два бустерных компрессора К-КК-01А и К-КК-01В с производительностью каждого компрессора 100 000 м<sup>3</sup>/сутки, один компрессор К-КК-03 производительностью 580 000 м<sup>3</sup>/сут. Номинальное давление на всасе – 2 бар, номинальное давление на выходе – 48 бар. Данные установки являются трёхступенчатыми.

Газ на выходе из дожимных компрессоров направляется в каплеотбойники. Назначение данных газосепараторов в извлечении конденсата до того, как газ будет подаваться в систему топливного газа. Газ с м/р Кызылкия направляется на ЦУГ м/р Арыскуп по 10-дюймовому трубопроводу и под давлением в 32 бар. Длина трубопровода составляет 29 км. На ЦУГ ГТУ м/р Кумколь газ с ЦУГ Кызылкия поступает на газопровод диаметром 10 дюймов и протяженностью 61 км.

На трубопроводах имеется устройство для запуска скребка. Трубопровод должен регулярно чиститься скребками для предотвращения сбора конденсата и образования пробок.

В рамках выполнения проектов утилизации газа на месторождении Кызылкия были введены в эксплуатацию объекты утилизации газа:

- 2007 г. (май) – построена дожимная газовая компрессорная установка, 2 ед. компрессоров общей мощностью до 200 тыс. м<sup>3</sup> в сутки;

- 2007 г. (декабрь) – построен газопровод «Кызылкия-Арыскуп» диаметром 10 дюймов и протяженностью 29 км;

- 2013 г. – установлена газопоршневая электростанция (ГПЭС) на юго-восточной части м/р Кызылкия 4 ед, мощностью 0,5 МВт каждая;

- 2015 г. – произведено расширение ГКС на м/р Кызылкия, установка дополнительного дожимного компрессора перекачки газа производительностью 580 000 м<sup>3</sup>/сутки;

- 2017-2018г. - модернизация электростанции м/р Кызылкия, установка ГПУ №1,2,3,4;

- 2019-2020 гг. – построен газопровод «Кызылкия-Кумколь» диаметром 10 дюймов и протяженностью 61 км.

По составу и свойствам растворенный газ в целом по горизонту М-II сильно не отличается между участками. По углеводородным компонентам по сухости и жирности растворенный газ продуктивных горизонтов классифицируется как жирный, низкоуглекислый и низко- азотистый. По представительным анализам содержание метана по горизонту М-II по всем

участкам изменяется в пределах 54,9-60,1 моль %, а по юрским горизонтам Юго-Восточного и Западного участков принимается в средних значениях 63,6 и 71,4 моль %. Концентрация этана и пропана по всем участкам изменяется в диапазоне 9,30-13,40 моль % и 10,5-15,3 моль %. Неуглеводородная фракция растворенного газа представлена углекислым газом и азотом,

величина которых изменяется в диапазонах 0,06-0,15 и 1,22-2,52 моль % соответственно. Относительная плотность газа по воздуху изменяется в пределах 0,808-1,200.

На балансе предприятия имеется передвижная техника. Согласно п. 17 ст. 202 Экологического Кодекса РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

В целом на площадке имеются следующие источники:

Произ- водство	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование вещества
	Наименование	Количество, шт.		
1	2	3	4	5
<b>Площадка 1</b>				
0003	Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	6720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)
0004	Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	6720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)
0008	ДЭС САТ-1100	1	12	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0009	ДЭС САТ-1100	1	12	
0010	Емкость для д/т 25 м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0011	Емкость для д/т 25 м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0012	Резервуар для нефти V=2000 м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
0013	Резервуар для нефти V=2000 м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
0048	Факельная установка (при ППР V8)	1	21	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	Факельная установка (при эксплуатации V7)	1	8760	
	Факельная установка (при пуско-наладке V6)	1	72	
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0049	ДЭС Вилсон- 1250 кВА	1	10	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
				Формальдегид (Метаналь) (609)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0050	Емкость для д/т V-2.7 м3. V-4.5 м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

0120	Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	6000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0130	Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0144	Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	8736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0172	Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	6000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0188	Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	4029,4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0204	Факельная установка (при ППР)	1	32	
	Факельная установка (при эксплуатации)	1	8760	
0228	Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0289	ДЭС №5	1	720	
0295	Газотурбинный компрессор SOLAR	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
0296	ГПУ-2	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0297	ГПУ-3	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

				Метан (727*)
0298	ГПУ-4	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0299	Двигатель компрессора	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0300	Двигатель компрессора	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0301	Двигатель компрессора	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0400	Накопительная емкость 50 м3	1	8760	
0401	Накопительная емкость 50 м3	1	8760	
0402	Накопительная емкость 50 м3	1	8760	
0403	Печь ПТБ-1,6	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0404	Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0405	Печь подогрева нефти ПП-1,6	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
6014	Насос вертикальный НВ	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)

6015	Площадка напорной гребенки	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6016	Трехфазный сепаратор Белкмит 100 м3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6017	Насос Borger	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6018	Скруббер	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6019	Насос "Грундфос"	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6020	Насос для перекачки нефти	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6021	Сепаратор Арго	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6022	Дренажная емкость V-8 м3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6023	Сепаратор белкамит V-43 м3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6025	Дренажная емкость V-69 м3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6026	Насос Бустер НК (Зед.)	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6027	Дренажная емкость V-4 м3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

6028	Насос Flowserve (4 ед.)	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6029	Трехфазный сепаратор Белкмит V-100м3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6030	Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6032	ЗРА и ФС скв.8	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6033	ЗРА и ФС скв.9	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6034	ЗРА и ФС скв.122	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6036	ЗРА и ФС скв 104	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6037	ЗРА и ФС скв 119	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6040	ЗРА и ФС скв 118	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6043	ЗРА и ФС скв 114	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6044	ЗРА и ФС скв 28	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6046	ЗРА и ФС скв 124	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6047	ЗРА и ФС скв 121	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6054	Двухфазовый сепаратор V- 12 v3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6055	Двухфазовый вертикальный сепаратор V- 2,5 v3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6056	Дренажная емкость V-10 м3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6057	Факельный дренаж V-10 м3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6058	ЗРА и ФС скв 96	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6059	ЗРА и ФС скв 103	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6062	ЗРА и ФС скв 105	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6063	ЗРА и ФС скв 108	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6064	ЗРА и ФС скв 137	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6065	ЗРА и ФС скв 138	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6066	ЗРА и ФС скв 128	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

6067	ЗРА и ФС скв 132	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6068	ЗРА и ФС скв 133	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6069	ЗРА и ФС скв 135	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6071	ЗРА и ФС скв 139	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6072	ЗРА и ФС скв 140	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6073	ЗРА и ФС скв 141	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6074	ЗРА и ФС скв 142	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6075	ЗРА и ФС скв 134	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6076	ЗРА и ФС скв 136	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6077	ЗРА и ФС скв 148	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6078	Двухфазовый сепаратор	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6079	Сепаратор Арго	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6080	Манифольд	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6081	Спутник	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6082	ЗРА и ФС скв 149	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6083	ЗРА и ФС скв 151	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6084	ЗРА и ФС скв 157	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6085	Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6086	Скруббер топливного газа	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6087	Камера приема и запуска скребка	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6088	Камера приема и запуска скребка	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6089	ЗРА и ФС скв 26	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6090	ЗРА и ФС скв 301	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6091	ЗРА и ФС скв 302	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6092	ЗРА и ФС скв 303	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6093	Сепаратор НГМ	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6094	ЗРА и ФС скв 98	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6095	ЗРА и ФС скв 97	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

6096	Манифольд	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6099	Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6100	Камера приема и запуска скребка	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6102	ЗРА и ФС скв 213	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6104	ЗРА и ФС скв 219	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6105	ЗРА и ФС скв 227	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6106	ЗРА и ФС скв 239	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6107	ЗРА и ФС скв 215	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6109	ЗРА и ФС скв 255	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6110	ЗРА и ФС скв 247	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6111	ЗРА и ФС скв 254	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6112	Сепаратор НГМ	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6115	Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6116	Манифольд	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6121	ЗРА и ФС скв 127	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6124	Сепаратор НГМ	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6127	Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6128	Манифольд	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6129	Камера приема и запуска скребка	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6132	ЗРА и ФС скв 251	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6133	ЗРА и ФС скв 252	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6135	ЗРА и ФС скв 258	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6136	ЗРА и ФС скв 261	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6137	ЗРА и ФС скв 12	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6139	Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6140	Манифольд	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6141	Камера приема и запуска скребка	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6142	Сепаратор Арго	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

6143	ЗРА и ФС скв 206	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6146	ЗРА и ФС скв 209	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6147	ЗРА и ФС скв 245	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6148	Манифольд	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6149	Камера приема и запуска скребка	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6151	Сепаратор Арго	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6160	ЗРА и ФС скв 403	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6161	ЗРА и ФС скв 426	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6166	Сепаратор Арго на скв.209	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6168	Сепаратор Арго на скв.408	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6169	Спутник	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6170	Дренажная емкость и камера запуска скв. 408	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6171	Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6173	Сепаратор НГМ	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6185	Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6186	Манифольд	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6187	Камера приема и запуска скребка	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6194	Сепаратор Арго	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6196	Сепаратор скруббер на скв. 334	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6199	Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6200	Манифольд	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6201	Камера приема и запуска скребка	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6214	Спутник-6	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6215	Манифольд	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6217	Сепаратор V- 25м3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6218	Сепаратор НГМ	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6219	Скруббер	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6222	Дренажная емкость V-25 м3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

6223	Дренажная емкость V-12 м3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6224	Компрессор	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6225	Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6243	ЗРА и ФС скв.405	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6244	ЗРА и ФС скв.417	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6252	Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6253	Манифольд	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6254	Камера приема и запуска скребка	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6255	Сепаратор Арго	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6271	Дренажная емкость и камера запуска скв. 418	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6272	Дренажная емкость и камера запуска скв.519	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6273	Дренажная емкость и камера запуска скв.520	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6274	Дренажная емкость и камера запуска скв.522	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6275	Дренажная емкость и камера запуска скв.528	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6279	Дренажная емкость и камера запуска скв.405	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6280	Дренажная емкость и камера запуска скв.417	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6281	Дренажная емкость и камера запуска скв.513	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6293	Грунтовый карьер №15	1	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
6294	Добыча суглинков на 34 км автодороги Кумколь- Кызылкия	1	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
6304	ЗРА и ФС скв.158	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6305	ЗРА и ФС скв.159	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6306	ЗРА и ФС скв.160	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

6307	ЗРА и ФС скв.361	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6308	ЗРА и ФС скв.540	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6309	УПБШ	1	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
6310	Карты вылежки бурового шлама	1	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
6311	Площадка накопления грунта	1	2000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
6312	ЗРА и ФС скв 99	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6313	ЗРА и ФС скв 112	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6315	ЗРА и ФС скв 158	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6316	ЗРА и ФС скв 144	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6317	ЗРА и ФС скв 154	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6318	ЗРА и ФС скв 155	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6319	ЗРА и ФС скв 403	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6320	ЗРА и ФС скв 526	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6321	ЗРА и ФС скв 230	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6322	ЗРА и ФС скв 233	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6323	ЗРА и ФС скв 2-гор	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6324	ЗРА и ФС скв 420	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6325	ЗРА и ФС скв 432	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6326	ЗРА и ФС скв 435	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

6327	ЗРА и ФС скв 541	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6328	ЗРА и ФС скв 363	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6329	ЗРА и ФС скв 364	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6330	ЗРА и ФС скв 365	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6331	ЗРА и ФС скв P11	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6332	Дренажная емкость и камера запуска скв.366, 367	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6333	ЗРА и ФС скв.	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6400	Тестовый сепаратор	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6401	Тестовый сепаратор	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6402	Тестовый сепаратор	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6403	Дренажная емкость (новый источник Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство выкидной линии от скважины 368 на месторождении Кызылкия. Кызылординская область Сырдарьинский район»)	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)
				Метилбензол

При разработке проекта нормативов НДВ установлено, что в 2025 году на период эксплуатации будет работать 205 источников, 173 из которых с неорганизованным выбросом.

*При капитальном ремонте скважин*

Номер источника выбросов на карте-схеме	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование вещества
	Наименование	Количество, шт.		
1	2	3	4	5

0016	УПА	1	150	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19
0017	ЦА	1	200	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид
0018	АДПМ	1	150	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19
0019	ДЭС	1	200	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19
0020	САГ	1	100	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19
0021	Емкость для д/т	1	200	Сероводород, Алканы C12-19
6022	Сварочные работы	1	100	Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

При разработке проекта нормативов НДВ установлено, что в 2025 году при капитальном ремонте скважин будет работать 7 источников, 1 из которых с неорганизованным выбросом.

От установленных источников в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сажа, Сера диоксид, Сероводород, Углерод оксид, Метан, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Бензол, Ксилол, Толуол, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Углеводороды C12-19, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

### 2.1.1 Расход газа

На месторождении основное и вспомогательное оборудование, связанное с подготовкой и транспортировкой газа требует периодического технического обслуживания (очистка, смазка, замена масла и охлаждающей жидкости) с остановкой на время технического обслуживания, устранения выявленных дефектов, ремонта и ревизии. В соответствии с этим во всех промысловых объектах разрабатывается график планово-предупредительных ремонтов (ППР), технического ремонта (ТО), капитальных ремонтов (КР), графики пуска-наладки вновь вводимого оборудования.

В процессе эксплуатации объектов системы сбора, подготовки, транспорта газа внутрипромысловых и межпромысловых газосборных сетей, пунктов подготовки нефти и газа, газокomppressorных станций (ГКС), межплощадочных соединений газопроводов и оборудования, участков магистральных газопроводов и т. д. в целях промышленной безопасности проводится технологически неизбежное сжигание газа.

На объектах подготовки нефти и газа месторождения Кызылкия в связи с проводимыми мероприятиями технического обслуживания газового оборудования предусмотрены факельные установки для технологически неизбежного сжигания газа.

Объем технологически неизбежного сжигания газа по месторождениям АО «ПКР» рассчитан в соответствии с «Методикой расчетов нормативов и объемов сжигания попутного и (или) природного газа при проведении нефтяных операции» утвержденной приказом № 164 от 5 мая 2018 года Министром энергетики Республики Казахстан.

Объем неизбежного сжигания определяется по формуле:

$$V_v = V_6 + V_7 + V_8 + V_9 \quad (1)$$

где  $V_v$  – объем технологически неизбежного сжигания газа, м<sup>3</sup>;

$V_6$  – объем сжигаемого газа при пусконаладке технологического оборудования (определяется паспортными, техническими характеристиками оборудования и планом пусконаладочных работ), м<sup>3</sup>;

$V_7$  – объем сжигаемого газа при эксплуатации технологического оборудования (определяется техническими документациями по режиму эксплуатации, паспортными характеристиками оборудования), м<sup>3</sup>;

$V_8$  – объем сжигаемого газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования, (определяется техническими документациями при эксплуатации оборудования и графиками текущего, капитального ремонтов), м<sup>3</sup>;

$V_9$  – объем сжигаемого газа при технологических сбоях, м<sup>3</sup>.

На участках, где расположены компрессорные установки для обеспечения безопасности производства предусматриваются дежурные горелки.

На месторождении Кызылкия объем технологически неизбежного сжигания газа складывается из объемов сжигания при пуско-наладке ( $V_6$ ), эксплуатации нефтегазового оборудования (дежурная горелка) ( $V_7$ ) и при проведении ремонтных работ ( $V_8$ ) основного технологического газового оборудования (компрессорные станции, газовое оборудование).

Объем сжигаемого газа при техническом обслуживании, ППР и пуско-наладке, обусловлен частотой технологических операций по ремонту оборудования и их продолжительностью.

Исходными данными для разработки проекта нормативов эмиссий, в т.ч., являются сведения, отраженные в «Программа развития переработки сырого газа по месторождениям АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз».

Согласно данным «Программы развития переработки сырого газа» на 2025 год, протокола согласования рабочей группы при Министерстве энергетики РК (протокол № 1 от 18.08.2023 г. представлен в приложении) и Разрешения на сжигание в факелах сырого газа KZ69VPC00024722 от 21.11.2024 г. на месторождении Кызылкия запланированный объем технологически неизбежного сжигания газа на 2025 году снижен с 0,313 млн. м<sup>3</sup> до 0,0797 млн. м<sup>3</sup>.

Расчет объемов сжигания сырого газа по данным «Программы развития переработки сырого газа» на 2025 г. приведены ниже.

Расчет объема сжигаемого газа при пуско-наладке оборудования ( $V_6$ )

На месторождении Кызылкия на рассматриваемый период планируется бурение и ввод новых скважин, вследствие этого, предусматривается пуско-наладочный период (3 дня) при запуске новых скважин ( $V_6$ ).

#### **Объемы сжигания при пуско-наладке**

<b>Наименование</b>	<b>Количество, скв.</b>	<b>Сжигание при пуско-наладке, млн, м<sup>3</sup></b>
2025 г.	1	0,0168



Таблица 4.1- Объемы технологически неизбежного сжигания газа м/р Кызылкия

Годы	Объем технологически неизбежного сжигания, млн. м <sup>3</sup>				
	При пусконаладке оборудования	При эксплуатации оборудования	При тех. обслуживании и ППР основного оборудования	При технологических сбоях	ИТОГО
	V <sub>6</sub>	V <sub>7</sub>	V <sub>8</sub>	V <sub>9</sub>	V <sub>v</sub>
2025	0,0168	0,0219	0,041	0	<b>0,0797</b>

#### Расчет объема сжигаемого газа при технологических сбоях (V<sub>9</sub>)

На 2025 год сжигание газа при технологических сбоях, отказах и отклонениях в работе технологического оборудования не предусмотрено.

#### Расход газа на собственные нужды месторождения Кызылкия на 2025 г.

Сырой газ добываемый на месторождении Кызылкия используется на собственные нужды, в том числе в качестве топлива на печи подогрева нефти, газовые компрессорные установки, а также для выработки электроэнергии на ГПУ, а также закачки газа в пласт в целях поддержания пластового давления.

На месторождении установлены следующие печи подогрева нефти:

- печи подогрева ПП-0,63 с расходом газа 100 м<sup>3</sup>/час на «Спутниках» и на 52 км ЮВКК;
- ПП-0,63 на ГУ-1 ЮВ КК;
- ПП-0,63 на ПСН с расходом газа 100 м<sup>3</sup>/час.

#### Расчет расхода газа на печи подогрева нефти м/р Кызылкия

Таблица 6.1 Объемы газа в печах подогрева нефти и на компрессорах, 2025г.

Объект	Марка печи	Кол-во	Расход газа по паспорту, м <sup>3</sup> /час	Рабочий расход м <sup>3</sup> /сут	Наработка, сут	Всего расход газа год, млн.м <sup>3</sup>
Спут-4	ПП-0,63	1	100	85	250	0,510000
Спут-5	ПП-0,63	1	100	85	250	0,510000
Спут-6	ПП-0,63	1	100	25	167,895	0,100737
Спут-9	ПП-0,63	1	100	85	364	0,742560
Спут-10	ПП-0,63	1	100	85	364	0,742560
Спут-11	ПП-0,63	1	100	85	364	0,742560
ПСН	ПП-0,63	2	100	85	280	0,571200
ПСН	ПБТ -1,6	1	255	101	365	0,886463
ЮВКК	ПП-0,63	1	100	100	365	0,876000
ЮВКК	ПП-0,63	1	100	100	365	0,876000
ЦППН Кумколь	ПП-1,6 (ВУ)	1	42	42	220	0,221760
ЦППН Кумколь	ПТБ-10/63	2	450	255	365	2,233800
ЦППН Кумколь	15МВт	1	255	255	365	2,233800
ЦППН Кумколь	5МВт	3	130	130	140	0,436800
ЦППН						5,126160
<b>Всего</b>						<b>11,684240</b>
Топливный газ для компрессорных установок				625	365	<b>5,475000</b>
<b>Итого 2025г.</b>						<b>17,159240</b>
Поставка газа а печи сторонних организаций						<b>3,20</b>

Сырой газ добываемый на месторождении Кызылкия, также используется в качестве топлива для работы газоконпрессорных установок.

## Расход газа на собственные нужды месторождения Кызылкия на 2025 г.

Наименование	На печи подогрева нефти, млн. м <sup>3</sup>	На газоком-прессорные установки, млн. м <sup>3</sup>	На печи ЦППН Кумколь, млн. м <sup>3</sup>	Всего, млн. м <sup>3</sup>
Потребление газа на собственные нужды, млн.	6,55808	5,475	5,12616	<b>17,159</b>

Попутно-добываемый сырой газ месторождения Кызылкия используется на газопоршневых электрических станциях (ГПЭС) м/р Кызылкия и Кумколь для выработки электроэнергии на нужды месторождения. Объемы газа используемого для выработки электроэнергии представлены ниже.

Таблица 2.2.2 Газ на выработку э/э м/р Кызылкия и Кумколь

Газ на выработку электроэнергии ГПУ Кызылкия	2025 г
Ресурс газа для выработки электроэнергии, млн.м <sup>3</sup>	<b>1,62</b>
Газ на выработку электроэнергии на ГТУ Кумколь	2025г.
Ресурс газа для выработки электроэнергии, млн.м <sup>3</sup>	<b>65,7163</b>
<b>Итого газ на выработку электроэнергии, млн.м<sup>3</sup></b>	<b>67,3363</b>

### 2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

На источниках выбросов оператора не имеется газопылеулавливающих установок.

### 2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Под наилучшими доступными технологиями понимаются технологии и организационные мероприятия, которые позволяют свести к минимуму воздействие на окружающую среду, в целом, и осуществление которых не требует затрат.

Понятие технология – включает в себя как саму используемую технологию, так и ее разработку, строительство, введение в эксплуатацию, работу и вывод из эксплуатации.

Технологии являются доступными, если они разработаны в масштабе, необходимом для реализации в соответствующих промышленных секторах, с экономически приемлемыми условиями, на основе выгод и затрат, приемлемого для предприятия.

Технология являются наилучшими, если они наиболее эффективны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды, в целом.

Разработка технологических процессов осуществлялась также с учетом мероприятий по обеспечению безопасности производства в области охраны окружающей среды.

К таким мероприятиям относятся следующие:

- Резервуарный парк ЦКППН оснащен современной системой автоматики. Система автоматики обеспечивает поддержание технологического режима налива и откачки из резервуаров в заданных пределах. В случае отклонений, срабатывает сигнализация, и оператор с помощью средств дистанционного управления может своевременно отрегулировать процесс;

- Предусмотрена защита оборудования от превышения давления с помощью предохранительных клапанов.

Сокращение объемов выбросов и, вследствие этого, снижение приземных концентраций, обеспечивается комплексом технологических, специальных и планировочных мероприятий.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных веществ и обеспечение безопасных условий труда, являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, трубопроводов и их соединений;

- размещение вредных и взрывопожароопасных процессов на отдельных открытых площадках;

- защита от повышения давления на напоре насосов;

- аварийное автоматическое закрытие отсекающих задвижек на технологических трубопроводах прекращение всех технологических процессов;

- антикоррозионное покрытие наружных поверхностей всех технологических трубопроводов.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию в соответствии со стандартами. Все технологические трубопроводы после монтажа или замены подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию.

Резервуары вертикальные РВС, используемые в АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» изготовлены с плавающей крышей. Плавающие крыши, находящиеся внутри резервуара РВС на поверхности жидкости, предназначены для сокращения потерь ее от испарения. Использование данной технологии существенно снижает выбросы углеводородов и исключают возможность возникновения аварийных ситуаций с негативными экологическими последствиями.

При бурении скважин используется промывка буровых растворов на основе пресноводных гелей, не используются буровые растворы на нефтяной основе, использование буровых растворов на дизельной основе с повторным их использованием.

В компании широко используется химизация технологических процессов, на которые ежегодно затрачивается порядка 4 млн. долларов США. В том числе, используются ингибиторы коррозии, бактерициды – для уничтожения, контроля популяций аэробных и анаэробных бактерий. Применение бактерицидов, также направлено на предотвращение образования и выбросов сероводорода.

Реализация указанных мероприятий и конструкций соответствует разделу 3 Перечня наилучших доступных технологий, утвержденных приказом МЭ РК от 28 ноября 2014 года № 155.

В 2025 году для обеспечения основных технологических процессов и борьбы с осложнениями, сопутствующими добыче на месторождениях АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» будут широко применяться химические реагенты.

*УН-11 – деэмульгатор.* Предназначен для разрушения водонефтяных эмульсий. Обеспечивает обезвоживание и обессоливание нефти путем отделения воды от нефти. Данный реагент предназначен для разрушения водонефтяной эмульсий перед поступлением с ЦППН, УПСВ. Обеспечивает отделение воды от нефти в сепараторах, отстойниках. В ЦППН – обеспечивает окончательную подготовку товарной нефти до 1 группы. В УПСВ – обеспечивает предварительный сброс пластовой воды с трехфазного сепаратора.

*Ингибитор солеотложения УН-301 и диспергатор минеральных отложений Рандим-4021.* Закупка ингибиторов солеотложения производится у ТОО «Хуа Ю Интернационал в Кызылорде» и ТОО «Рауан Налко». Ингибиторы солеотложения будут применяться на м/р Кумколь ЮГ, Южный Кумколь, Восточный Кумколь, Карабулак, Кызылкия, Кызылкия. Предназначен для предотвращения выпадения солевых отложений внутри трубопроводов нефтесборных, водосборных коллекторов, оборудования. Реагент подается непрерывно в скважины, коллектора системы сбора нефти с ГУ, ЗУ, выкидные линии скважины, УПСВ, ЦППН.

*Ингибитор коррозии УН-201 и Ранкор-1101.* Закуп ингибитора коррозии производится у ТОО «Хуа Ю Интернационал в Кызылорде» и ТОО «РауанНалко», которые будут применяться на м/р Кумколь ЮГ, Южный Кумколь, Восточный Кумколь, Карабулак, Кызылкия, Кызылкия. Реагенты предназначены для предотвращения коррозии трубопроводов, оборудования в системе сбора и подготовки нефти. Реагент подается непрерывно в коллекторную систему, на выкидные линии скважин, в затрубное пространство скважин, в коллекторе на прием сепараторов, на ГУ, ЗУ, УПСВ, ЦППН.

*Бактерицид УН-501, Бактерицид Ранцид-7004.* Бактерицид применяется для уничтожения и контроля популяций аэробных и анаэробных бактерий. Бактерицид подается периодически на вход в резервуар пластовой воды 1 раз в неделю в течении 4-х часов, с ударной дозировкой. На м/р Кумколь закачивается периодический, в резервуары пластовой воды в связи актуальностью проблем коррозий. На м/р КАМ ведется обработка резервуаров

пластовой воды. Отдел Химических систем рекомендует, по согласованию с Директорами по эксплуатации месторождений, смену типа применяемого бактерицида через каждые шесть месяцев применения с целью недопущения адаптации бактерий.

*РАНДАП –6021 диспергатор асфальто-смолистых парафиновых отложений.* Данный тип реагента используется для предотвращения повторного отложения парафина при снижении температуры несущей жидкости после проведения ОГН или ОГВ. Реагентом обрабатывается объём нефти используемой в качестве теплоносителя для проведения ОГН или ОГВ в системе добычи и нефтесбора. Реагент добавляется в автоцистерну в процессе её заполнения нефтью из расчёта 1л/1тн. нефти. Также, данный реагент успешно применяется для контроля парафина в системе добычи м/р Кызылкия, Карабулак, Юго-Восточный Кызылкия, реагент закачивается в трубопроводы непрерывно.

*Рауан-141 - Ингибитор гидратообразования.* Данный реагент предназначен для предотвращения образования гидратных пробок в газовых линиях и установках. Также применяется для снятия осложнений связанных с образованием гидратных пробок в скважинах по закачке газа в пласт. Данный реагент применяется в газовых линиях ЦУГ, полевых компрессорах, газокompрессорной станций м/р Кумколь, КАМ. Закачка на м/р Кумколь в основном ведётся осенью, весной, зимой. В летнее время закачка ингибитора гидратов останавливается в связи отсутствием проблем гидратных пробок. На м/р Кызылкия в ЦУГ, ГКС закачка ведётся непрерывно круглый год в связи с проблемами гидратных пробок. Расход реагента регулируется в зависимости от режима работы установки по закачке газа.

*Депрессорная присадка Рандеп-5102.* Депрессорная присадка, предназначена для транспортировки товарной нефти по магистральным трубопроводам путем снижения точки застывания в холодное время года. Применение данного типа реагента, одно из обязательных условий, при сдаче товарной нефти в систему магистрального трубопровода АО «КТО». Добавление реагента закачки в сдаваемую товарную нефть с дозировкой 200 гр/тн.

В качестве топлива для горелок печей подогрева нефти, для выработки электроэнергии на ГПУ, а также факельной установке используется добытый на месторождении очищенный нефтяной газ.

В резервуарах с плавающей крышей используются высокоэффективные уплотнители. На шлангах используются самоуплотняющиеся соединительные муфты.

Установлены приборы для предупреждения переполнения емкостей и аварийные датчики уровня, работающие независимо от измерительной системы резервуаров.

## 2.4. Перспектива развития

Проект нормативов эмиссий разработан на один год – на 2025 год.

Газожидкостная смесь из скважин поступает на блок гребенки, расположенный на Пункте сбора нефти (ПСН), откуда распределяется между двумя сепараторами, в которых происходит сепарация нефти от газа и воды.

Отсепарированная нефть откачивается насосами в резервуары товарной нефти, в которых происходит окончательное отделение воды. Товарная нефть дожимными насосами откачивается на ЦППН м/р Кумколь по нефтепроводу Кызылкия – Арысум – Кумколь. Добытый сырой газ месторождения, используется на собственные нужды в качестве топлива печей подогрева нефти, а также для выработки электроэнергии, излишки газа используются для собственных нужд других месторождений по назначению.

Существующая факельная система на ПСН месторождения Кызылкия останется нетронутой. Новый отвод к факелу для оборудования, предназначенный для утилизации газа, врезан в существующую факельную систему. Факельная линия от бустер-компрессора Кызылкия проложена до существующей факельной системы. Для предотвращения скапливания конденсата в нижней точки факельной линии, установлен каплеотбойник факела на участке установки бустер- компрессоров.

В дренажной емкости собирается дренажная жидкость с бустер-компрессоров К-КК-01А/В, камеры запуска скребка TR-КК-07 и каплеотбойников на выходе бустер-компрессора V-КК-23А/В. Дренаж в системе осуществляется самотечным стоком. В дренажной системе предусмотрены соединения для нагревательного змеевика. Также предусмотрен один насос, который закачивает собранную жидкость в эксплуатационный сепаратор второй ступени VE-КК-04. Дренажная емкость подведена к факелу. Обратный клапан установлен на факельной линии для предотвращения обратного потока.

Врезки сделаны выше существующей факельной системы. Это позволило направить газ во входной коллектор бустер-компрессора. Только факельная система FS-КК-01 использована для сжигания газа на дежурной горелке. Технологические схемы ГУ-1 и ПСН м/р Кызылкия представлены на рисунках 1-2.

При нормальных условиях, топливный газ используется с газоотводной линии, идущей от каплеотбойников V-КК-23А/В. Новая система топливного газа поставляет газ в два бустер-компрессора, продувает газ в факельный коллектор и в некоторых случаях топливный газ будет подаваться в дизельный/газовый генератор. Требуемый расход топливного газа изменяется от 121 нм<sup>3</sup>/час (только при работе одного компрессора) до 364 нм<sup>3</sup>/час (120 % из двух работающих компрессоров, газ поставляемый в дизельный генератор и продувочный газ).

Для системы топливного газа используются несколько источников. Нормальным источником является газ, выходящий с верха каплеотбойников V-КК-23А/В. Топливный газ выходит с каплеотбойников при давлении 30.8 бар(м). Саморегулирующие клапаны давления PCV-212А/В снизят давление топливного газа с 30.8 бар(м) до 19 бар(м). Саморегулирующие клапаны давления PCV-214А/В снизят давление топливного газа с 19 бар(м) до 10 бар(м). Регулирующий клапан давления PSV-213А/В установлен на случай поломки регулирующего клапана давления PCV-212А/В. Установленное давление на этих регулирующих клапанах давления составляет 25 бар(м). Они снизят расход до регулирующих клапанов давления PCV-214А/В, для того чтобы давление ниже этих клапанов всегда было менее чем 10 бар(м). При запуске, топливный газ берется с всасывающего коллектора бустер-компрессоров. Расход продувочного газа на факел контролируется саморегулирующимся клапаном давления PCV-219. Это обеспечивает поддержание давления ниже потока в 1 бар (м). Шаровой клапан установлен ниже от регулирующего клапана давления PCV-219 и использован для поддержания обратного давления выше 1 бар (м).

В 2025 году излишки газа после использования на собственные нужды планируется направить на ГТУ м/р Кумколь для выработки электроэнергии. Вырабатываемая на ГТУ м/р Кумколь электроэнергия по линиям электропередач в необходимом объеме будет направляться на нужды м/р Кызылкия.

Выбросы загрязняющих веществ после ввода в эксплуатацию скважин предлагается установить в представленном корректировке проекта НДВ на 2025 год в связи с необходимостью учета новых источников ИЗА.

В таблице 2.4.1 приведен прогноз добычи нефти и газа на 2025 год.

Таблица 2.4.1 – Добыча нефти и газа на 2025 год

<b>Кызылкия</b>	<b>Добыча нефти, тыс.т</b>	<b>Добыча газа, млн.м<sup>3</sup></b>	<b>Бурение</b>
2025 г.	46,0	103,3	0

## **2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ**

Согласно «Указаниям по проектированию котельных установок», Госстрой. Москва, 1964 г., скорость газов на выходе из трубы, при минимальной нагрузке котельной, из условий предупреждения задувания должна быть не менее 2,5 м/сек при естественной тяге.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.

Таблица 2.5.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Производство	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 максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год		
		Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с						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	
<b>Площадка 1</b>																										
001		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	6720	Дымовая труба	0003	10	0,2	12,57	0,239	240	-2918	5296								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03744	294,369	0,906	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00608	47,804	0,1472	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0305	239,804	0,737	2025
																					0410	Метан (727*)	0,0305	239,804	0,737	2025
001		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	6720	Дымовая труба	0004	10	0,2	12,57	0,239	240	-2834	5349								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03744	294,369	0,906	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00608	47,804	0,1472	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0305	239,804	0,737	2025
																					0410	Метан (727*)	0,0305	239,804	0,737	2025
001		ДЭС САТ-1100	1	12	Дымовая труба	0008	5	0,2	44,08	1,3848399	450	-2811	5230								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,59136	1130,91	0,00768768	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,096096	183,773	0,00124925	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,022	42,073	0,00029417	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,308	589,016	0,0041184	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,583	1114,922	0,0075504	2025
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,91E-07	0,001	7E-09	2025
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0062854	12,02	7,8449E-05	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1508562	288,496	0,00196114	2025
001		ДЭС САТ-1100	1	12	Дымовая труба	0009	5	0,2	44,08	1,3848399	450	-3004	5169													2025
001		Емкость для д/т 25 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0010	3	0,1	0,42	0,0032987	15	-2948	5094								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,05E-06	0,975	2,192E-06	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001086	347,31	0,000781	2025

001	Емкость для д/т 25 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0011	3	0,1	0,38	0,0029845	15	-2741	5173						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,05E-06	1,078	2,192E-06	2025
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001086	383,873	0,000781	2025
001	Резервуар для нефти V=2000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0012	3	0,2	0,09	0,0028274	15	-2741	5173						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0002216	82,682	0,001199	2025
																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2677	99882,857	1,448	2025
																		0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,099	36938,375	0,535	2025
																		0602	Бензол (64)	0,001293	482,438	0,00699	2025
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000406	151,485	0,002198	2025
																		0621	Метилбензол (349)	0,000813	303,342	0,004396	2025
001	Резервуар для нефти V=2000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0013	3	0,2	0,09	0,0028274	15	-2478	5387						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0002216	82,682	0,001199	2025
																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2677	99882,857	1,448	2025
																		0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,099	36938,375	0,535	2025
																		0602	Бензол (64)	0,001293	482,438	0,00699	2025
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000406	151,485	0,002198	2025
																		0621	Метилбензол (349)	0,000813	303,342	0,004396	2025
003	Факельная установка (при ППР V8) Факельная установка (при эксплуатации V7) Факельная установка (при пуско-наладке V6)	1 1 1	21 8760 72	Труба	0048	26,5	0,777	11,95	5,6824552	1680,3	-2259	5154						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,1399013	3953,541	0,41144072	2025
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2,0932675	2635,694	0,27429381	2025
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	20,932675	26356,942	2,74293811	2025
																		0410	Метан (727*)	0,5233169	658,924	0,06857345	2025
003	ДЭС Вилсон-1250 кВА	1	10	Дымовая труба	0049	3	0,05	618,42	1,2142605	450	-2221	4913						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,7466667	1628,51	0,00009296	2025
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1213333	264,633	1,5106E-05	2025
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	60,584	3,557E-06	2025
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3888889	848,183	0,0000498	2025
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,7361111	1605,488	0,0000913	2025
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,72E-07	0,002	8E-11	2025

																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0079361	17,309	9,49E-07	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,190475	415,434	2,3714E-05	2025
003		Емкость для д/т V-2.7 м3. V-4.5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0050	3	0,05	1,7	0,0033379	15	-1803	5235						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,05E-06	0,964	2,192E-06	2025	
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001086	343,231	0,000781	2025	
007		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	6000	Дымовая труба	0120	10	0,2	14,39	0,478	240	-1695	5035						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1498	588,896	3,23	2025	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02434	95,686	0,525	2025	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0609	239,411	1,316	2025	
																			0410	Метан (727*)	0,0609	239,411	1,316	2025	
008		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	8760	Дымовая труба	0130	10	0,2	14,39	0,478	240	-2621	3994						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1498	588,896	4,71	2025	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02434	95,686	0,766	2025	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0609	239,411	1,916	2025	
																			0410	Метан (727*)	0,0609	239,411	1,916	2025	
009		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	8736	Дымовая труба	0144	10	0,2	14,39	0,478	240	-2119	3756						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1498	588,896	4,71	2025	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02434	95,686	0,766	2025	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0609	239,411	1,916	2025	
																			0410	Метан (727*)	0,0609	239,411	1,916	2025	
010		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	6000	Дымовая труба	0172	10	0,2	14,39	0,478	240	-2126	3668						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1498	588,896	3,23	2025	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02434	95,686	0,525	2025	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0609	239,411	1,316	2025	
																			0410	Метан (727*)	0,0609	239,411	1,316	2025	
011		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	4029,4	Дымовая труба	0188	10	0,2	14,39	0,1405	240	-2689	3478						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01296	173,334	0,188	2025	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002106	28,167	0,03055	2025	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0179	239,404	0,26	2025	
																			0410	Метан (727*)	0,0179	239,404	0,26	2025	
012		Факельная установка (при ППР) Факельная установка (при эксплуатации)	1 1	32 8760	Труба	0204	21,6	0,389	0,37	0,0437324	1663,8	-3397	2701												2025
014		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	8760	Дымовая труба	0228	10	0,2	14,39	0,478	240	-3397	2438						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1498	588,896	4,71	2025	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02434	95,686	0,766	2025	

																			0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0609	239,411	1,916	2025
																			0410	Метан (727*)	0,0609	239,411	1,916	2025
017		ДЭС №5	1	720	Дымовая труба	0289	3	0,05	618,42	1,2142648	450	-2221	4913											2025
017		Газотурбинный компрессор SOLAR	1	8760	Сварка	0295	3	0,2	9	0,2827433	150	-2806	777						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1256	688,296	3,97	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0204	111,793	0,645	2025
																			0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,448	2455,067	14,18	2025
017		ГПУ-2	1	8760	Дымовая труба	0296	15	0,6	7,79	2,2025706	250	-3172	761						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0466	40,532	1,458	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00757	6,584	0,237	2025
																			0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0987	85,847	3,094	2025
																			0410	Метан (727*)	0,00544	4,732	0,1706	2025
017		ГПУ-3	1	8760	Дымовая труба	0297	15	0,6	7,79	2,2025706	250	-3760	1540						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0466	40,532	1,458	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00757	6,584	0,237	2025
																			0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0987	85,847	3,094	2025
																			0410	Метан (727*)	0,00544	4,732	0,1706	2025
017		ГПУ-4	1	8760	Дымовая труба	0298	15	0,6	7,79	2,2025706	250	-2593	1683						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0466	40,532	1,458	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00757	6,584	0,237	2025
																			0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0987	85,847	3,094	2025
																			0410	Метан (727*)	0,00544	4,732	0,1706	2025
003		Двигатель компрессора	1	8760	Сварка	0299	3	0,2	9	0,2827433	80	-3346	2224						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1256	574,393	3,97	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0204	93,293	0,645	2025
																			0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,448	2048,791	14,18	2025
003		Двигатель компрессора	1	8760	Сварка	0300	3	0,2	9	0,2827433	80	-3537	2542						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1256	574,393	3,97	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0204	93,293	0,645	2025
																			0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,448	2048,791	14,18	2025
003		Двигатель компрессора	1	8760	Сварка	0301	3	0,2	9	0,2827433	80	-2504	3178						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1256	574,393	3,97	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0204	93,293	0,645	2025
																			0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,448	2048,791	14,18	2025
023		Накопительная емкость 50 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0400	3	0,1	0,42	0,0033379	15	-2000	4000											2025
023		Накопительная емкость 50 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0401	3	0,1	0,42	0,0033379	15	-2000	4000											2025
023		Накопительная емкость 50 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0402	3	0,1	0,42	0,0033379	15	-2000	4000											2025
001		Печь ПТБ-1,6	1	8760		0403				0,569		0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0835	146,749	2,635	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01357	23,849	0,428	2025

																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0725	127,417	2,286	2025
																				0410	Метан (727*)	0,0725	127,417	2,286	2025
017		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	8760	Дымовая труба	0404	10	0,2	12,57	0,562	240	-2918	5296							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,207	692,132	6,53	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0337	112,68	1,06	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0717	239,738	2,26	2025
																				0410	Метан (727*)	0,0717	239,738	2,26	2025
017		Печь подогрева нефти ПП-1,6	1	8760	Дымовая труба	0405	10	0,2	12,57	0,562	240	-2918	5296							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0816	272,84	2,57	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01326	44,337	0,418	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0717	239,738	2,26	2025
																				0410	Метан (727*)	0,0717	239,738	2,26	2025
001		Насос вертикальный НВ	1	8760	Насос	6014	2					-2218	3528	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000527	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0636	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2025
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003074	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000966	2025
																				0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,000193	2025
001		Площадка напорной гребенки	1	8760	ЗРА и ФС	6015	2					-3092	3337	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
001		Трехфазный сепаратор Белкмит 100 м3	1	8760	ЗРА и ФС	6016	2					-3442	2717	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
013		Насос Borger	1	8760	Насос	6017	2					-2504	2112	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000527	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0636	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2025
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003074	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000966	2025
																				0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,000193	2025
001		Скруббер	1	8760	ЗРА и ФС	6018	2					-2981	3162	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
001		Насос "Грундфос"	1	8760	Насос	6019	2					-2726	3830	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000527	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0636	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-	0,000745		0,0235	2025



001	Трехфазный сепаратор Белкмит V-100м3	1	8760	ЗРА и ФС	6029	2					-2440	3877	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
001	Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	ЗРА и ФС	6030	2					-3315	3941	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
002	ЗРА и ФС скв.8	1	8760	ЗРА и ФС	6032	2					-3569	3257	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
002	ЗРА и ФС скв.9	1	8760	ЗРА и ФС	6033	2					-2186	3162	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
002	ЗРА и ФС скв.122	1	8760	ЗРА и ФС	6034	2					-2233	3305	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
002	ЗРА и ФС скв 104	1	8760	ЗРА и ФС	6036	2					-3998	1337	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
002	ЗРА и ФС скв 119	1	8760	ЗРА и ФС	6037	2					-3855	1667	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
002	ЗРА и ФС скв 118	1	8760	ЗРА и ФС	6040	2					-3537	2669	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
002	ЗРА и ФС скв 114	1	8760	ЗРА и ФС	6043	2					-2822	1619	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
002	ЗРА и ФС скв 28	1	8760	ЗРА и ФС	6044	2					-2392	2383	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
002	ЗРА и ФС скв 124	1	8760	ЗРА и ФС	6046	2					-3140	3432	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
002	ЗРА и ФС скв 121	1	8760	ЗРА и ФС	6047	2					-2186	3400	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
003	Двухфазовый сепаратор V- 12 v3	1	8760	ЗРА и ФС	6054	2					-2854	3973	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
003	Двухфазовый вертикальный сепаратор V- 2,5 v3	1	8760	ЗРА и ФС	6055	2					-2504	3957	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
003	Дренажная емкость V-10 м3	1	8760	ЗРА и ФС	6056	2					-2345	3989	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
003	Факельный дренаж V-10 м3	1	8760	ЗРА и ФС	6057	2					-2249	3639	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
004	ЗРА и ФС скв 96	1	8760	ЗРА и ФС	6058	2					-2217	3400	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
004	ЗРА и ФС скв 103	1	8760	ЗРА и ФС	6059	2					-2949	1635	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
004	ЗРА и ФС скв 105	1	8760	ЗРА и ФС	6062	2					-2965	1206	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2025
004	ЗРА и ФС скв 108	1	8760	ЗРА и ФС	6063	2					-3108	570	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			2025

																		(1502*)							
004		ЗРА и ФС скв 137	1	8760	ЗРА и ФС	6064	2					-2917	538	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		ЗРА и ФС скв 138	1	8760	ЗРА и ФС	6065	2					-3505	3305	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		ЗРА и ФС скв 128	1	8760	ЗРА и ФС	6066	2					-2313	2526	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		ЗРА и ФС скв 132	1	8760	ЗРА и ФС	6067	2					-2424	2446	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		ЗРА и ФС скв 133	1	8760	ЗРА и ФС	6068	2					-2551	2176	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		ЗРА и ФС скв 135	1	8760	ЗРА и ФС	6069	2					-3362	2319	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
002		ЗРА и ФС скв 139	1	8760	ЗРА и ФС	6071	2					-3378	2780	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		ЗРА и ФС скв 140	1	8760	ЗРА и ФС	6072	2					-3297	2971	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		ЗРА и ФС скв 141	1	8760	ЗРА и ФС	6073	2					-2695	3114	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		ЗРА и ФС скв 142	1	8760	ЗРА и ФС	6074	2					-2408	3448	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		ЗРА и ФС скв 134	1	8760	ЗРА и ФС	6075	2					-1810	3830	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		ЗРА и ФС скв 136	1	8760	ЗРА и ФС	6076	2					-2631	3989	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		ЗРА и ФС скв 148	1	8760	ЗРА и ФС	6077	2					-2949	4339	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		Двухфазовый сепаратор	1	8760	ЗРА и ФС	6078	2					-3172	4325	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		Сепаратор Арго	1	8760	ЗРА и ФС	6079	2					-3331	4703	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		Манифольд	1	8760	ЗРА и ФС	6080	2					-1995	4259	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		Спутник	1	8760	ЗРА и ФС	6081	2					-1836	4482	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		ЗРА и ФС скв 149	1	8760	ЗРА и ФС	6082	2					-1868	4720	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025
004		ЗРА и ФС скв 151	1	8760	ЗРА и ФС	6083	2					-2456	4386	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)						2025

004		ЗРА и ФС скв 157	1	8760	ЗРА и ФС	6084	2						-2663	4577	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
004		Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	ЗРА и ФС	6085	2						-2726	4132	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
004		Скруббер топливного газа	1	8760	ЗРА и ФС	6086	2						-2790	3718	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
004		Камера приема и запуска скребка	1	8760	ЗРА и ФС	6087	2						-2901	3432	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
005		Камера приема и запуска скребка	1	8760	ЗРА и ФС	6088	2						-2885	3703	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
005		ЗРА и ФС скв 26	1	8760	ЗРА и ФС	6089	2						-2631	3909	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
005		ЗРА и ФС скв 301	1	8760	ЗРА и ФС	6090	2						-1868	3957	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
005		ЗРА и ФС скв 302	1	8760	ЗРА и ФС	6091	2						-2456	4418	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
005		ЗРА и ФС скв 303	1	8760	ЗРА и ФС	6092	2						-2790	4482	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
005		Сепаратор НГМ	1	8760	ЗРА и ФС	6093	2						-2679	3862	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
005		ЗРА и ФС скв 98	1	8760	ЗРА и ФС	6094	2						-2583	3146	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
005		ЗРА и ФС скв 97	1	8760	ЗРА и ФС	6095	2						-2965	4036	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
005		Манифольд	1	8760	ЗРА и ФС	6096	2						-2838	3464	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
005		Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	ЗРА и ФС	6099	2						-2901	4450	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
006		Камера приема и запуска скребка	1	8760	ЗРА и ФС	6100	2			15			-3092	4386	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
006		ЗРА и ФС скв 213	1	8760	ЗРА и ФС	6102	2						-3235	4164	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
006		ЗРА и ФС скв 219	1	8760	ЗРА и ФС	6104	2						-3283	4021	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
006		ЗРА и ФС скв 227	1	8760	ЗРА и ФС	6105	2						-3331	3655	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
006		ЗРА и ФС скв 239	1	8760	ЗРА и ФС	6106	2						-3394	3289	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					2025
006		ЗРА и ФС скв 215	1	8760	ЗРА и ФС	6107	2						-3362	2955	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5					2025



008	Сепаратор Арго	1	8760	ЗРА и ФС	6142	2					-1931	3846	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
008	ЗРА и ФС скв 206	1	8760	ЗРА и ФС	6143	2					-1963	3522	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
009	ЗРА и ФС скв 209	1	8760	ЗРА и ФС	6146	2					-1931	3364	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
009	ЗРА и ФС скв 245	1	8760	ЗРА и ФС	6147	2					-2058	3257	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
009	Манифольд	1	8760	ЗРА и ФС	6148	2					-2154	3082	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
009	Камера приема и запуска скребка	1	8760	ЗРА и ФС	6149	2			15		-2313	2876	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
009	Сепаратор Арго	1	8760	ЗРА и ФС	6151	2					-2424	2701	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
009	ЗРА и ФС скв 403	1	8760	ЗРА и ФС	6160	2					-2551	2462	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
009	ЗРА и ФС скв 426	1	8760	ЗРА и ФС	6161	2					-2774	2176	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
009	Сепаратор Арго на скв.209	1	8760	ЗРА и ФС	6166	2					-2790	1874	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
009	Сепаратор Арго на скв.408	1	8760	ЗРА и ФС	6168	2					-3028	1715	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
009	Спутник	1	8760	ЗРА и ФС	6169	2					-2949	1604	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
006	Дренажная емкость и камера запуска скв. 408	1	8760	ЗРА и ФС	6170	2					-2361	5420	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
009	Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	ЗРА и ФС	6171	2					-2297	5404	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
010	Сепаратор НГМ	1	8760	ЗРА и ФС	6173	2					-2281	5309	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
010	Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	ЗРА и ФС	6185	2					-2345	5006	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
010	Манифольд	1	8760	ЗРА и ФС	6186	2					-2376	4943	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
010	Камера приема и запуска скребка	1	8760	ЗРА и ФС	6187	2			15		-2440	4847	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
011	Сепаратор Арго	1	8760	ЗРА и ФС	6194	2					-2488	4784	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2025
011	Сепаратор скруббер на скв. 334	1	8760	ЗРА и ФС	6196	2					-2520	4641	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2025

																			(1502*)					
011		Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	ЗРА и ФС	6199	2				-3299	4561	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
011		Манифольд	1	8760	ЗРА и ФС	6200	2				-3315	4402	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
011		Камера приема и запуска скребка	1	8760	ЗРА и ФС	6201	2		15		-1931	4307	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
012		Спутник-6	1	8760	ЗРА и ФС	6214	2				-1884	3703	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
012		Манифольд	1	8760	ЗРА и ФС	6215	2				-3172	4291	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
012		Сепаратор V-25м3	1	8760	ЗРА и ФС	6217	2				-3108	3925	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
012		Сепаратор НГМ	1	8760	ЗРА и ФС	6218	2				-3140	3687	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
012		Скруббер	1	8760	ЗРА и ФС	6219	2				-3187	3464	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
012		Дренажная емкость V-25 м3	1	8760	ЗРА и ФС	6222	2				-2424	1460	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
012		Дренажная емкость V-12 м3	1	8760	ЗРА и ФС	6223	2				-2472	1413	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
012		Компрессор	1	8760	ЗРА и ФС	6224	2				-2520	1381	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
013		Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	ЗРА и ФС	6225	2				-2615	1285	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
014		ЗРА и ФС скв.405	1	8760	ЗРА и ФС	6243	2				-3219	681	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
014		ЗРА и ФС скв.417	1	8760	ЗРА и ФС	6244	2				-3235	649	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
014		Дренажная емкость ЕПП-16	1	8760	ЗРА и ФС	6252	2				-3378	618	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
014		Манифольд	1	8760	ЗРА и ФС	6253	2				-3442	634	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
014		Камера приема и запуска скребка	1	8760	ЗРА и ФС	6254	2		15		-3490	697	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
014		Сепаратор Арго	1	8760	ЗРА и ФС	6255	2				-3617	745	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
014		Дренажная емкость и камера запуска скв. 418	1	8760	ЗРА и ФС	6271	2				-3235	1890	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025

017	Дренажная емкость и камера запуска скв.519	1	8760	ЗРА и ФС	6272	2					-3235	1794	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
017	Дренажная емкость и камера запуска скв.520	1	8760	ЗРА и ФС	6273	2					-3235	1683	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
017	Дренажная емкость и камера запуска скв.522	1	8760	ЗРА и ФС	6274	2					-3251	1635	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
017	Дренажная емкость и камера запуска скв.528	1	8760	ЗРА и ФС	6275	2					-3283	1588	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
014	Дренажная емкость и камера запуска скв.405	1	8760	ЗРА и ФС	6279	2					-3378	3687	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
014	Дренажная емкость и камера запуска скв.417	1	8760	ЗРА и ФС	6280	2					-3156	3591	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
017	Дренажная емкость и камера запуска скв.513	1	8760	ЗРА и ФС	6281	2					-3156	3528	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
016	Грунтовый карьер №15	1	8760	Карьер	6293	2					-3172	3432	1	1			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,082464		0,54844	2025
016	Добыча суглинков на 34 км автодороги Кумколь-Кызылкия	1	8760	Добыча суглинков	6294	2					-3092	3384	1	1			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1925		1,0714	2025
018	ЗРА и ФС скв.158	1	8760	ЗРА и ФС	6304	2					-3060	3337	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
018	ЗРА и ФС скв.159	1	8760	ЗРА и ФС	6305	2					-3060	3225	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
018	ЗРА и ФС скв.160	1	8760	ЗРА и ФС	6306	2					-2965	3225	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025
018	ЗРА и ФС скв.361	1	8760	ЗРА и ФС	6307	2					-2917	3321	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025

018		ЗРА и ФС скв.540	1	8760	ЗРА и ФС	6308	2											0415	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)					2025	
015		УПБШ	1	2000	УПБШ	6309	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)	0,0946		0,675	2025	
015		Карты вылежки бурового шлама	1	8760	Карта	6310	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)	0,006		0,264	2025	
015		Площадка накопления грунта	1	2000	Площадка накопления грунта	6311	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)	0,288		2,074	2025	
004		ЗРА и ФС скв 99	1	8760	ЗРА и ФС	6312	2												0415	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)					2025
004		ЗРА и ФС скв 112	1	8760	ЗРА и ФС	6313	2												0415	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)					2025
004		ЗРА и ФС скв 158	1	8760	ЗРА и ФС	6315	2												0415	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)					2025
005		ЗРА и ФС скв 144	1	8760	ЗРА и ФС	6316	2												0415	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)					2025
007		ЗРА и ФС скв 154	1	8760	ЗРА и ФС	6317	2												0415	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)					2025
007		ЗРА и ФС скв 155	1	8760	ЗРА и ФС	6318	2												0415	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)					2025

007		ЗРА и ФС скв 403	1	8760	ЗРА и ФС	6319	2					-2997	2494	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
007		ЗРА и ФС скв 526	1	8760	ЗРА и ФС	6320	2					-2997	2494	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
008		ЗРА и ФС скв 230	1	8760	ЗРА и ФС	6321	2					-3680	3257	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
008		ЗРА и ФС скв 233	1	8760	ЗРА и ФС	6322	2					-3680	3257	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
009		ЗРА и ФС скв 2-гор	1	8760	ЗРА и ФС	6323	2					-1931	3364	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
009		ЗРА и ФС скв 420	1	8760	ЗРА и ФС	6324	2					-1931	3364	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
009		ЗРА и ФС скв 432	1	8760	ЗРА и ФС	6325	2					-1931	3364	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
009		ЗРА и ФС скв 435	1	8760	ЗРА и ФС	6326	2					-1931	3364	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
018		ЗРА и ФС скв 541	1	8760	ЗРА и ФС	6327	2					-2822	3194	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
018		ЗРА и ФС скв 363	1	8760	ЗРА и ФС	6328	2					-2822	3194	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
018		ЗРА и ФС скв 364	1	8760	ЗРА и ФС	6329	2					-2822	3194	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
018		ЗРА и ФС скв 365	1	8760	ЗРА и ФС	6330	2					-2822	3194	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
018		ЗРА и ФС скв Р11	1	8760	ЗРА и ФС	6331	2					-2822	3194	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
018		Дренажная емкость и камера запуска скв.366, 367	1	8760	ЗРА и ФС	6332	2					-3251	1635	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
018		ЗРА и ФС скв.	1	8760	ЗРА и ФС	6333	2					-2822	3194	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2025	
023		Тестовый сепаратор	1	8760	Тестовый сепаратор	6400	2							-2000	4000	1	1			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00904		0,2858	2025
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00334		0,1057	2025	
																			0602	Бензол (64)	0,0000436		0,00138	2025	
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,372E-05		0,000434	2025	
																			0621	Метилбензол (349)	2,745E-05		0,000868	2025	
023		Тестовый сепаратор	1	8760	Тестовый сепаратор	6401	2					-2000	4000	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00904		0,2858	2025	

																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00334		0,1057	2025
																			0602	Бензол (64)	0,0000436		0,00138	2025
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,372E-05		0,000434	2025
																			0621	Метилбензол (349)	2,745E-05		0,000868	2025
023		Тестовый сепаратор	1	8760	Тестовый сепаратор	6402	2						-2000	4000		1	1		0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00904		0,2858	2025
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00334		0,1057	2025
																			0602	Бензол (64)	0,0000436		0,00138	2025
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,372E-05		0,000434	2025
																			0621	Метилбензол (349)	2,745E-05		0,000868	2025
001		Дренажная ёмкость V=2,0м3 (Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство выкидной линии от скважины 368 на месторождении Кызылкия. Кызылординская область Сырдарьинский район»)	1	8760		6403							1	1		1	1		0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,488E-05		5,30E-08	2025
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0179701		6,4055E-05	2025
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0066464		2,3691E-05	2025
																			0602	Бензол (64)	0,0000868		3,094E-07	2025
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,728E-05		9,72E-08	2025
																			0621	Метилбензол (349)	5,456E-05		1,9448E-07	2025
001		Площадка для запуска скребка 6"х4" (Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство выкидной линии от скважины 368 на месторождении Кызылкия. Кызылординская область Сырдарьинский район»)	1	8760									1	1		1	1		0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				2025

Таблица 2.5.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2025

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

Производство	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 обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника							2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1	
		3	4						5																
<b>Площадка 1</b>																									
004		УПА УПА УПА УПА УПА	1 1 1 1 1	150 150 150 150 150	Дымовая труба	1000	2	0,15	13,9	0,2455586	200	10000	3000							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,64	4515,682	1,28	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,104	733,798	0,208	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0297625	209,997	0,057143	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,25	1763,938	0,5	2025
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,6458333	4556,84	1,3	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,15E-07	0,005	0,000002	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0071438	50,405	0,014286	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,1726188	1217,955	0,342857	2025
004		ЦА ЦА ЦА ЦА ЦА	1 1 1 1 1	200 200 200 200 200	Дымовая труба	1001	2	0,15	13,9	0,2456339	200	10000	3000							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,387	2729,739	0,2785	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06285	443,318	0,04525	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,03475	245,112	0,025	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,8175	5766,31	0,588	2025
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,932	13627,535	1,39	2025
004		АДПМ АДПМ АДПМ АДПМ АДПМ	1 1 1 1 1	150 150 150 150 150	Дымовая труба	1002	2	0,15	13,9	0,2455586	200	10000	3000							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,64	4515,682	1,28	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,104	733,798	0,208	2025

																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0297625	209,997	0,057143	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,25	1763,938	0,5	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6458333	4556,84	1,3	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,15E-07	0,005	0,000002	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0071438	50,405	0,014286	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1726188	1217,955	0,342857	2025
004		ДЭС ДЭС ДЭС ДЭС ДЭС	1 1 1 1 1	200 200 200 200 200	Дымовая труба	1003	2	0,15	10,29	0,1818953	200	10000	3000						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	4064,113	0,64	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	660,418	0,104	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0198417	188,997	0,0285715	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1666667	1587,544	0,25	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4305556	4101,155	0,65	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,75E-07	0,005	0,000001	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0047625	45,364	0,007143	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1150792	1096,159	0,1714285	2025
004		САГ САГ САГ САГ САГ	1 1 1 1 1	100 100 100 100 100	Дымовая труба	1004	2	0,15	3,6	0,0636663	200	10000	3000						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3204444	8720,916	0,344	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0520722	1417,149	0,0559	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0194444	529,182	0,0214285	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1069444	2910,5	0,1125	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,35	9525,272	0,375	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,6E-07	0,01	0,0000005	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0041669	113,404	0,0042857	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0999999	2721,503	0,1071427	2025

004	Емкость для дизтоплива Емкость для дизтоплива Емкость для дизтоплива Емкость для дизтоплива Емкость для дизтоплива Емкость для дизтоплива	1 1 1 1	200 200 200 200	Дымовая труба	1005	2	0,05	0,81	0,0016	15	1000 0	300 0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000035	23,077	8,875E-06	2025
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,012465	8218,681	0,00316	2025
004	Сварочные работы Сварочные работы Сварочные работы Сварочные работы Сварочные работы Сварочные работы	1 1 1 1	100 100 100 100	Сварка	6500	2				15	1000 0	300 0	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0193		0,003475	2025
																		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,001515		0,0002725	2025
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00375		0,000675	2025
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01847		0,003325	2025
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001291 5		0,0002325	2025
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат ) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00139		0,00025	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)	0,00139		0,00025	2025

## **2.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов**

### *Анализ аварийных ситуаций*

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

### *Потенциальные причины аварий*

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

## **2.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и соответствующие им величины выбросов по предприятию в целом и КРС представлены в таблицах 2.3.1, 2.3.2.

Таблица 2.3.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

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	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ЭНК)**а
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	6,329067947	54,998221355	12016,4241
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,518235333	8,871214354	147,8536
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	2,143045298	0,274591537	5,4918
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,696888889	0,0041682	0
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000480574	0,002984129	0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	24,939186311	85,672579805	20,4244
0410	Метан (727*)				50		1,13893688	17,500373452	0
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,59660608	4,453064055	0
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,2206264	1,645813691	0
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,00288144	0,021498909	0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,00090492	0,006760497	0
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,00181185	0,013520094	0
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000001563	7,08E-09	0
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,014221511	0,000079398	0
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,3445892	0,004327855	0

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,663564	4,63284	46,3284
<b>В С Е Г О :</b>							<b>37,6110482</b>	<b>178,102037339</b>	<b>12236,5223</b>
<b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0,1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0,1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ</b>									
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>									

Таблица 2.3.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на

существующее положение

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0193	0,003475	0
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,001515	0,0002725	0
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,41786111	3,823175	375,382
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,39225556	0,62115	10,3525
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,13356111	0,189286	3,7857
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	1,59111111	1,9505	39,01
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000035	8,875E-06	0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,02269223	5,018325	1,5889
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0012915	0,0002325	0
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	0,00139	0,00025	0
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	2,265E-06	0,0000055	18,1391
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,02321695	0,04000075	6,063
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на		1			4	0,57278153	0,96744525	0

	С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,00139	0,00025	0
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>9,17840335</b>	<b>12,6143764</b>	<b>454,321257</b>
<b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0,1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0,1*ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ</b>									
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>									

## принятых для расчета НДС

Определение величин выбросов загрязняющих веществ от оборудования проведено расчетными методами в соответствии с со следующими методическими документами:

- «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221–Ө.

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

- "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008 г. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221–Ө.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен по максимуму возможной работы производства. Фактические выбросы будут значительно меньше. Протоколы расчетов представлены в приложении.

### 2.7. Определение категории предприятия

Согласно статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);

- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);

- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);

- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Месторождение Кызылкия АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 относится к I классу опасности.

Согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, относится к **I категории**.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

#### 3.1. Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республике Казахстан.

#### 3.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение; метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (максимальных, на границе области воздействия) всех вредных веществ; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу и другие разделы, соответствующие требуемому объему тома НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу, сроки их достижения и другие требуемые разделы, выполнены с использованием программы «Эра», версия 3.0.

Район несейсмичен. Рельеф местности ровный с перепадом высот не более 50 м на 1 км, следовательно, согласно [11] безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности - 1.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200 [11].

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	35.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-10.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12.0
СВ	33.0
В	12.0
ЮВ	5.0
Ю	12.0
ЮЗ	7.0
З	10.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

### 3.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. (реализованного в ПК «Эра») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года (зима, лето).

Расчет уровня загрязнения проводился на границе области воздействия. Расчеты концентраций ЗВ были проведены для основного технологического оборудования на теплый период года, когда наблюдается наибольшая его нагрузка.

Селитебная зона вблизи территории месторождения отсутствует, постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в районе расположения месторождения нет, в связи с этим расчет рассеивания производился без учета фоновых концентраций.

Селитебная зона располагается на большом расстоянии от территории месторождения (ближайшим населенным пунктом является г. Кызылорда, расположенный в 220 км и ст. Жосалы, расположенная в 210 км), в связи с этим расчет рассеивания на границе жилой зоны не проводился.

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в таблице 3.3, таблица 2.2 необходимости расчета рассеивания представлена ниже. Протоколы расчетов рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в приложении.

Таблица 3.3 - Сводная таблица результатов расчетов величин приземных концентраций на сущ. положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс  опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1.0340	0.023985	0.000515	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	3.2466	0.075310	0.001618	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	26.6297	2.748513	0.358480	нет расч.	нет расч.	26	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.1322	0.223207	0.023870	нет расч.	нет расч.	24	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3.0064	0.616487	0.184580	нет расч.	нет расч.	8	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.4228	0.672514	0.046760	нет расч.	нет расч.	7	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.8749	0.074350	0.004883	нет расч.	нет расч.	12	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	2.5712	0.392145	0.047036	нет расч.	нет расч.	26	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.4613	0.024208	0.001280	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.1489	0.003455	0.000074	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0410	Метан (727*)	0.0050	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	14	50.0000000	-
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.1794	0.014400	0.000936	нет расч.	нет расч.	11	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.1105	0.008875	0.000577	нет расч.	нет расч.	11	30.0000000	-
0602	Бензол (64)	0.1444	0.011592	0.000754	нет расч.	нет расч.	11	0.3000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0680	0.005460	0.000355	нет расч.	нет расч.	11	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.0454	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	11	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.6869	0.052939	0.004276	нет расч.	нет расч.	6	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.4735	0.102270	0.009542	нет расч.	нет расч.	6	0.0500000	2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 /в пересчете на С); Растворитель ВПК-265П) (10)	0.7041	0.127311	0.011554	нет расч.	нет расч.	10	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	237.1013	2.189550	0.078073	нет расч.	нет расч.	6	0.3000000	3
07	0301 + 0330	29.0525	3.295316	0.402025	нет расч.	нет расч.	26		
37	0333 + 1325	1.3484	0.103650	0.011823	нет расч.	нет расч.	18		
41	0330 + 0342	2.8841	0.692879	0.046760	нет расч.	нет расч.	8		
44	0330 + 0333	3.2977	0.673891	0.048980	нет расч.	нет расч.	19		
59	0342 + 0344	0.6102	0.027074	0.001344	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

- Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - только для модели МРК-2014
- "Звездочка" (\*) в графе "ПДК(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
- Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение**

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Выброс	Средневзвешенная	М/(ПДК*Н)	Необходимость
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир	вещества	высота, м	для Н>10	проведе
веще-		разовая,	суточная,	безопасн	г/с		М/ПДК	ния
ства		мг/м3	мг/м3	УВ, мг/м3	(М)	(Н)	для Н<10	расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.518235333	6.34	1.2956	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		2.143045298	26	0.550	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		24.93918631	23.1	0.2163	Да
0410	Метан (727*)			50	1.13893688	17.1	0.0013	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.578636	2.93	0.0116	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.21398	2.93	0.0071	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.00279464	2.93	0.0093	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00087764	2.93	0.0044	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.00175729	2.93	0.0029	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000001563	3.88	0.1563	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.3445892	3.88	0.3446	Да
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		0.663564	2	2.2119	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		6.329067947	16.3	1.9364	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.696888889	3.88	1.3938	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000465694	2.97	0.0582	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.014221511	3.88	0.2844	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$ где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

По всем веществам и суммациям на границе зоны воздействия (1000 м) не оказывается существенного влияния (не превышают 1.0 ПДК), следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве НДС. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения, предоставлен в таблице 3.5.

Оператором разработан план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, включающий в себя мероприятия по обеспечению прочности и герметичности технических аппаратов, запорно-регулирующей арматуры (ЗРА), фланцевых соединений (ФС) и соединений трубопроводов. Данные мероприятия позволят снизить выбросы смеси углеводородов предельных С1-С5 от запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) и фланцевых соединений (ФС) на 100 %. План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источника выброса на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий, кв.,год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовлож.	основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обеспечение прочности и герметичности техн. аппаратов, ЗРА, ФС и соед. Трубопроводов	(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5	6015	0.01109	0.3428			1 кв 2025	4 кв 2025		
		6016	0.01209	0.393						
		6018	0.000054	0.0017						
		6021	0.01209	0.393						
		6022	0.00242	0.07059						
		6023	0.01209	0.393						
		6025	0.00373	0.1109						
		6027	0.00242	0.07059						
		6029	0.01209	0.393						
		6030	0.00604	0.1815						
		6032	0.01109	0.3528						
		6033	0.01109	0.3528						
		6034	0.01109	0.3528						
		6036	0.01109	0.3528						
		6037	0.01109	0.3528						
		6040	0.01109	0.3528						
		6043	0.01109	0.3528						
		6044	0.01109	0.3528						
		6046	0.01109	0.3528						
		6047	0.01109	0.3528						
		6054	0.00866	0.2728						
		6055	0.01008	0.3175						
		6056	0.00494	0.1552						
		6057	0.00373	0.1109						
		6058	0.01109	0.3528						
		6059	0.01109	0.3528						
		6062	0.01109	0.3528						
		6063	0.01109	0.3528						
		6064	0.01109	0.3528						
		6065	0.01109	0.3528						
6066	0.01109	0.3528								
6067	0.01109	0.3528								
6068	0.01109	0.3528								
6069	0.01109	0.3528								
6071	0.01109	0.3528								
6072	0.01109	0.3528								
6073	0.01109	0.3528								
6074	0.01109	0.3528								
6075	0.01109	0.3528								
6076	0.01109	0.3528								
6077	0.01109	0.3528								

		6078	0.00866	0.2728					
		6079	0.01209	0.393					
		6080	0.01108	0.343					
		6081	0.01209	0.393					
		6082	0.01109	0.3528					
		6083	0.01109	0.3528					
		6084	0.01109	0.3528					
		6085	0.00604	0.1815					
		6086	0.00005 4	0.0017					
		6087	0.00201	0.0786					
		6088	0.00201	0.0786					
		6089	0.01109	0.3528					
		6090	0.01109	0.3528					
		6091	0.01109	0.3528					
		6092	0.01109	0.3528					
		6093	0.01209	0.393					
		6094	0.01109	0.3528					
		6095	0.01109	0.3528					
		6096	0.01108	0.343					
		6099	0.00604	0.1815					
		6100	0.00201	0.0786					
		6102	0.01109	0.3528					
		6104	0.01109	0.3528					
		6105	0.01109	0.3528					
		6106	0.01109	0.3528					
		6107	0.01109	0.3528					
		6109	0.01109	0.3528					
		6110	0.01109	0.3528					
		6111	0.01109	0.3528					
		6112	0.01209	0.393					
		6115	0.00604	0.1815					
		6116	0.01108	0.343					
		6121	0.01109	0.3528					
		6124	0.01209	0.393					
		6127	0.00604	0.1815					
		6128	0.01108	0.343					
		6129	0.00201	0.0786					
		6132	0.01109	0.3528					
		6133	0.01109	0.3528					
		6135	0.01109	0.3528					
		6136	0.01109	0.3528					
		6137	0.01109	0.3528					
		6139	0.00604	0.1815					
		6140	0.01108	0.343					
		6141	0.00201	0.0786					
		6142	0.01209	0.393					
		6143	0.01109	0.3528					
		6146	0.01109	0.3528					
		6147	0.01109	0.3528					
		6148	0.01108	0.343					
		6149	0.00201	0.0786					
		6151	0.01209	0.393					
		6160	0.01109	0.3528					
		6161	0.01109	0.3528					
		6166	0.01209	0.393					
		6168	0.01209	0.393					
		6169	0.01209	0.393					
		6170	0.00373	0.1109					
		6171	0.00604	0.1815					
		6173	0.01209	0.393					
		6185	0.00604	0.1815					
		6186	0.01108	0.343					
		6187	0.00201	0.0786					
		6194	0.01209	0.393					
		6196	0.01209	0.393					

Наименование мероприятий	Наименование вещества	№ источника выброса на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий, кв.,год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовлож.	основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		6199	0.00604	0.1815						
		6200	0.01108	0.343						
		6201	0.00201	0.0786						
		6214	0.01209	0.393						
		6215	0.01108	0.343						
		6217	0.01209	0.393						
		6218	0.01209	0.393						
		6219	0.000054	0.0017						
		6222	0.00604	0.1815						
		6223	0.00604	0.1815						
		6224	0.01814	0.5644						
		6225	0.00604	0.1815						
		6243	0.01109	0.3528						
		6244	0.01109	0.3528						
		6252	0.00604	0.1815						
		6253	0.01108	0.343						
		6254	0.00201	0.0786						
		6255	0.01209	0.393						
		6271	0.00373	0.1109						
		6272	0.00373	0.1109						
		6273	0.00373	0.1109						
		6274	0.00373	0.1109						
		6275	0.00373	0.1109						
		6279	0.00373	0.1109						
		6280	0.00373	0.1109						
		6281	0.00373	0.1109						
		6304	0.01109	0.3528						
		6305	0.01109	0.3528						
		6306	0.01109	0.3528						
		6307	0.01109	0.3528						
		6308	0.01109	0.3528						
		6312	0.01109	0.3528						
		6313	0.01109	0.3528						
		6315	0.01109	0.3528						
		6316	0.01109	0.3528						
		6317	0.01109	0.3528						
		6318	0.01109	0.3528						
		6319	0.01109	0.3528						
		6320	0.01109	0.3528						
		6321	0.01109	0.3528						
		6322	0.01109	0.3528						
		6323	0.01109	0.3528						
		6324	0.01109	0.3528						
		6325	0.01109	0.3528						
		6326	0.01109	0.3528						
		6327	0.01109	0.3528						
		6328	0.01109	0.3528						
		6329	0.01109	0.3528						
		6330	0.01109	0.3528						
		6331	0.01109	0.3528						
		6332	0.00373	0.1109						
		6333	0.01109	0.3528						
<b>В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:</b>			<b>1.48201</b>	<b>47.08208</b>						

### **3.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту**

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов, на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблицах 3.6.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Номер источни ка выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2025 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Организованные источники</b>								
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
ПСН	0003	0,03744	0,906	0,03744	0,906	0,03744	0,906	2025
	0004	0,03744	0,906	0,03744	0,906	0,03744	0,906	2025
	0008	0,59136	0,00768768	0,59136	0,00768768	0,59136	0,00768768	2025
	0403	0,0835	2,635	0,0835	2,635	0,0835	2,635	2025
ЦУГ	0048	3,13990128	0,411440715	3,13990128	0,411440715	3,13990128	0,411440715	2025
	0049	0,746666667	0,00009296	0,746666667	0,00009296	0,746666667	0,00009296	2025
	0299	0,1256	3,97	0,1256	3,97	0,1256	3,97	2025
	0300	0,1256	3,97	0,1256	3,97	0,1256	3,97	2025
	0301	0,1256	3,97	0,1256	3,97	0,1256	3,97	2025
ЗУ Спутник-4	0120	0,1498	3,23	0,1498	3,23	0,1498	3,23	2025
ЗУ Спутник-9	0130	0,1498	4,71	0,1498	4,71	0,1498	4,71	2025
ЗУ Спутник-10	0144	0,1498	4,71	0,1498	4,71	0,1498	4,71	2025
ЗУ Спутник-5 ЮВКК	0172	0,1498	3,23	0,1498	3,23	0,1498	3,23	2025
ЗУ Спутник-6 ЮВКК	0188	0,01296	0,188	0,01296	0,188	0,01296	0,188	2025
Спутник-11	0228	0,1498	4,71	0,1498	4,71	0,1498	4,71	2025
ЮВКК	0295	0,1256	3,97	0,1256	3,97	0,1256	3,97	2025
	0296	0,0466	1,458	0,0466	1,458	0,0466	1,458	2025
	0297	0,0466	1,458	0,0466	1,458	0,0466	1,458	2025
	0298	0,0466	1,458	0,0466	1,458	0,0466	1,458	2025
	0404	0,207	6,53	0,207	6,53	0,207	6,53	2025
	0405	0,0816	2,57	0,0816	2,57	0,0816	2,57	2025
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
ПСН	0003	0,00608	0,1472	0,00608	0,1472	0,00608	0,1472	2025
	0004	0,00608	0,1472	0,00608	0,1472	0,00608	0,1472	2025
	0008	0,096096	0,001249248	0,096096	0,001249248	0,096096	0,001249248	2025
	0403	0,01357	0,428	0,01357	0,428	0,01357	0,428	2025
ЦУГ	0049	0,121333333	0,000015106	0,121333333	0,000015106	0,121333333	0,000015106	2025

	0299	0,0204	0,645	0,0204	0,645	0,0204	0,645	2025
	0300	0,0204	0,645	0,0204	0,645	0,0204	0,645	2025
	0301	0,0204	0,645	0,0204	0,645	0,0204	0,645	2025
ЗУ Спутник-4	0120	0,02434	0,525	0,02434	0,525	0,02434	0,525	2025
ЗУ Спутник-9	0130	0,02434	0,766	0,02434	0,766	0,02434	0,766	2025
ЗУ Спутник-10	0144	0,02434	0,766	0,02434	0,766	0,02434	0,766	2025
ЗУ Спутник-5 ЮВКК	0172	0,02434	0,525	0,02434	0,525	0,02434	0,525	2025
ЗУ Спутник-6 ЮВКК	0188	0,002106	0,03055	0,002106	0,03055	0,002106	0,03055	2025
Спутник-11	0228	0,02434	0,766	0,02434	0,766	0,02434	0,766	2025
ЮВКК	0295	0,0204	0,645	0,0204	0,645	0,0204	0,645	2025
	0296	0,00757	0,237	0,00757	0,237	0,00757	0,237	2025
	0297	0,00757	0,237	0,00757	0,237	0,00757	0,237	2025
	0298	0,00757	0,237	0,00757	0,237	0,00757	0,237	2025
	0404	0,0337	1,06	0,0337	1,06	0,0337	1,06	2025
	0405	0,01326	0,418	0,01326	0,418	0,01326	0,418	2025
<b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>								
ПСН	0008	0,022	0,00029417	0,022	0,00029417	0,022	0,00029417	2025
ЦУГ	0048	4,785921907	1,081431945	2,09326752	0,27429381	2,09326752	0,27429381	2025
	0049	0,027777778	0,000003557	0,027777778	0,000003557	0,027777778	0,000003557	2025
<b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>								
ПСН	0008	0,308	0,0041184	0,308	0,0041184	0,308	0,0041184	2025
ЦУГ	0049	0,388888889	0,0000498	0,388888889	0,0000498	0,388888889	0,0000498	2025
<b>(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>								
ПСН	0010	0,00000305	0,000002192	0,00000305	0,000002192	0,00000305	0,000002192	2025
	0011	0,00000305	0,000002192	0,00000305	0,000002192	0,00000305	0,000002192	2025
	0012	0,0002216	0,001199	0,0002216	0,001199	0,0002216	0,001199	2025
	0013	0,0002216	0,001199	0,0002216	0,001199	0,0002216	0,001199	2025
ЦУГ	0050	0,00000305	0,000002192	0,00000305	0,000002192	0,00000305	0,000002192	2025
<b>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>								
ПСН	0003	0,0305	0,737	0,0305	0,737	0,0305	0,737	2025
	0004	0,0305	0,737	0,0305	0,737	0,0305	0,737	2025
	0008	0,583	0,0075504	0,583	0,0075504	0,583	0,0075504	2025
	0403	0,0725	2,286	0,0725	2,286	0,0725	2,286	2025
ЦУГ	0048	20,9326752	2,742938105	20,9326752	2,742938105	20,9326752	2,742938105	2025
	0049	0,736111111	0,0000913	0,736111111	0,0000913	0,736111111	0,0000913	2025
	0299	0,448	14,18	0,448	14,18	0,448	14,18	2025
	0300	0,448	14,18	0,448	14,18	0,448	14,18	2025
	0301	0,448	14,18	0,448	14,18	0,448	14,18	2025
ЗУ Спутник-4	0120	0,0609	1,316	0,0609	1,316	0,0609	1,316	2025

ЗУ Спутник-9	0130	0,0609	1,916	0,0609	1,916	0,0609	1,916	2025	
ЗУ Спутник-10	0144	0,0609	1,916	0,0609	1,916	0,0609	1,916	2025	
ЗУ Спутник-5 ЮВКК	0172	0,0609	1,316	0,0609	1,316	0,0609	1,316	2025	
ЗУ Спутник-6 ЮВКК	0188	0,0179	0,26	0,0179	0,26	0,0179	0,26	2025	
Спутник-11	0228	0,0609	1,916	0,0609	1,916	0,0609	1,916	2025	
ЮВКК	0295	0,448	14,18	0,448	14,18	0,448	14,18	2025	
	0296	0,0987	3,094	0,0987	3,094	0,0987	3,094	2025	
	0297	0,0987	3,094	0,0987	3,094	0,0987	3,094	2025	
	0298	0,0987	3,094	0,0987	3,094	0,0987	3,094	2025	
	0404	0,0717	2,26	0,0717	2,26	0,0717	2,26	2025	
	0405	0,0717	2,26	0,0717	2,26	0,0717	2,26	2025	
<b>(0410) Метан (727*)</b>									
ПСН	0003	0,0305	0,737	0,0305	0,737	0,0305	0,737	2025	
	0004	0,0305	0,737	0,0305	0,737	0,0305	0,737	2025	
	0403	0,0725	2,286	0,0725	2,286	0,0725	2,286	2025	
ЦУГ	0048	0,52331688	0,068573452	0,52331688	0,068573452	0,52331688	0,068573452	2025	
ЗУ Спутник-4	0120	0,0609	1,316	0,0609	1,316	0,0609	1,316	2025	
ЗУ Спутник-9	0130	0,0609	1,916	0,0609	1,916	0,0609	1,916	2025	
ЗУ Спутник-10	0144	0,0609	1,916	0,0609	1,916	0,0609	1,916	2025	
ЗУ Спутник-5 ЮВКК	0172	0,0609	1,316	0,0609	1,316	0,0609	1,316	2025	
ЗУ Спутник-6 ЮВКК	0188	0,0179	0,26	0,0179	0,26	0,0179	0,26	2025	
Спутник-11	0228	0,0609	1,916	0,0609	1,916	0,0609	1,916	2025	
ЮВКК	0296	0,00544	0,1706	0,00544	0,1706	0,00544	0,1706	2025	
	0297	0,00544	0,1706	0,00544	0,1706	0,00544	0,1706	2025	
	0298	0,00544	0,1706	0,00544	0,1706	0,00544	0,1706	2025	
	0404	0,0717	2,26	0,0717	2,26	0,0717	2,26	2025	
	0405	0,0717	2,26	0,0717	2,26	0,0717	2,26	2025	
<b>(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>									
ПСН	0012	0,2677	1,448	0,2677	1,448	0,2677	1,448	2025	
	0013	0,2677	1,448	0,2677	1,448	0,2677	1,448	2025	
<b>(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>									
ПСН	0012	0,099	0,535	0,099	0,535	0,099	0,535	2025	
	0013	0,099	0,535	0,099	0,535	0,099	0,535	2025	
<b>(0602) Бензол (64)</b>									
ПСН	0012	0,001293	0,00699	0,001293	0,00699	0,001293	0,00699	2025	
	0013	0,001293	0,00699	0,001293	0,00699	0,001293	0,00699	2025	
<b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>									
ПСН	0012	0,000406	0,002198	0,000406	0,002198	0,000406	0,002198	2025	
	0013	0,000406	0,002198	0,000406	0,002198	0,000406	0,002198	2025	

<b>(0621) Метилбензол (349)</b>								
ПСН	0012	0,000813	0,004396	0,000813	0,004396	0,000813	0,004396	2025
	0013	0,000813	0,004396	0,000813	0,004396	0,000813	0,004396	2025
<b>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>								
ПСН	0008	0,000000691	0,000000007	0,000000691	0,000000007	0,000000691	0,000000007	2025
ЦУГ	0049	0,000000872	8E-11	0,000000872	8E-11	0,000000872	8E-11	2025
<b>(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)</b>								
ПСН	0008	0,0062854	0,000078449	0,0062854	0,000078449	0,0062854	0,000078449	2025
ЦУГ	0049	0,007936111	0,000000949	0,007936111	0,000000949	0,007936111	0,000000949	2025
<b>(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)</b>								
ПСН	0008	0,1508562	0,001961141	0,1508562	0,001961141	0,1508562	0,001961141	2025
	0010	0,001086	0,000781	0,001086	0,000781	0,001086	0,000781	2025
	0011	0,001086	0,000781	0,001086	0,000781	0,001086	0,000781	2025
ЦУГ	0049	0,190475	0,000023714	0,190475	0,000023714	0,190475	0,000023714	2025
	0050	0,001086	0,000781	0,001086	0,000781	0,001086	0,000781	2025
<b>Итого по организованным источникам:</b>		<b>36,863 04928</b>	<b>171,3211285</b>	<b>36,86304928</b>	<b>171,3211285</b>	<b>36,86304928</b>	<b>171,3211285</b>	
<b>Неорганизованные источники</b>								
<b>(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>								
ПСН	6014	0,000001668	0,0000527	0,000001668	0,0000527	0,000001668	0,0000527	2025
	6019	0,000001668	0,0000527	0,000001668	0,0000527	0,000001668	0,0000527	2025
	6020	0,000001668	0,0000527	0,000001668	0,0000527	0,000001668	0,0000527	2025
	6026	0,000003336	0,0001581	0,000003336	0,0001581	0,000003336	0,0001581	2025
	6028	0,000003336	0,0002106	0,000003336	0,0002106	0,000003336	0,0002106	2025
БКНС	6017	0,000001668	0,0000527	0,000001668	0,0000527	0,000001668	0,0000527	2025
СКВ 368	6403	-	-	0,00001488	5,30E-08	0,00001488	5,30E-08	
<b>(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>								
ПСН	6014	0,002014	0,0636	0,002014	0,0636	0,002014	0,0636	2025
	6019	0,002014	0,0636	0,002014	0,0636	0,002014	0,0636	2025
	6020	0,002014	0,0636	0,002014	0,0636	0,002014	0,0636	2025
	6026	0,00403	0,1909	0,00403	0,1909	0,00403	0,1909	2025
	6028	0,00403	0,2543	0,00403	0,2543	0,00403	0,2543	2025
БКНС	6017	0,002014	0,0636	0,002014	0,0636	0,002014	0,0636	2025
Скважины 5, 16, 70	6400	0,00904	0,2858	0,00904	0,2858	0,00904	0,2858	2025
	6401	0,00904	0,2858	0,00904	0,2858	0,00904	0,2858	2025
	6402	0,00904	0,2858	0,00904	0,2858	0,00904	0,2858	2025
СКВ 368	6403	-	-	0,01797008	6,40546E-05	0,01797008	6,40546E-05	
<b>(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>								
ПСН	6014	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2025
	6019	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2025

	6020	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2025
	6026	0,00149	0,07062	0,00149	0,07062	0,00149	0,07062	2025
	6028	0,00149	0,09407	0,00149	0,09407	0,00149	0,09407	2025
БКНС	6017	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2025
Скважины 5, 16, 70	6400	0,00334	0,1057	0,00334	0,1057	0,00334	0,1057	2025
	6401	0,00334	0,1057	0,00334	0,1057	0,00334	0,1057	2025
	6402	0,00334	0,1057	0,00334	0,1057	0,00334	0,1057	2025
СКВ 368	6403	-	-	0,0066464	2,36912E-05	0,0066464	2,36912E-05	
<b>(0602) Бензол (64)</b>								
ПСН	6014	0,00000973	0,0003074	0,00000973	0,0003074	0,00000973	0,0003074	2025
	6019	0,00000973	0,0003074	0,00000973	0,0003074	0,00000973	0,0003074	2025
	6020	0,00000973	0,0003074	0,00000973	0,0003074	0,00000973	0,0003074	2025
	6026	0,00001946	0,00092	0,00001946	0,00092	0,00001946	0,00092	2025
	6028	0,00001946	0,001229	0,00001946	0,001229	0,00001946	0,001229	2025
БКНС	6017	0,00000973	0,0003074	0,00000973	0,0003074	0,00000973	0,0003074	2025
Скважины 5, 16, 70	6400	0,0000436	0,00138	0,0000436	0,00138	0,0000436	0,00138	2025
	6401	0,0000436	0,00138	0,0000436	0,00138	0,0000436	0,00138	2025
	6402	0,0000436	0,00138	0,0000436	0,00138	0,0000436	0,00138	2025
СКВ 368	6403	-	-	0,0000868	3,094E-07	0,0000868	3,094E-07	
<b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>								
ПСН	6014	0,00000306	0,0000966	0,00000306	0,0000966	0,00000306	0,0000966	2025
	6019	0,00000306	0,0000966	0,00000306	0,0000966	0,00000306	0,0000966	2025
	6020	0,00000306	0,0000966	0,00000306	0,0000966	0,00000306	0,0000966	2025
	6026	0,00000612	0,0002899	0,00000612	0,0002899	0,00000612	0,0002899	2025
	6028	0,00000612	0,0003861	0,00000612	0,0003861	0,00000612	0,0003861	2025
БКНС	6017	0,00000306	0,0000966	0,00000306	0,0000966	0,00000306	0,0000966	2025
Скважины 5, 16, 70	6400	0,00001372	0,000434	0,00001372	0,000434	0,00001372	0,000434	2025
	6401	0,00001372	0,000434	0,00001372	0,000434	0,00001372	0,000434	2025
	6402	0,00001372	0,000434	0,00001372	0,000434	0,00001372	0,000434	2025
СКВ 368	6403	-	-	0,00002728	9,72E-08	0,00002728	9,72E-08	
<b>(0621) Метилбензол (349)</b>								
ПСН	6014	0,00000612	0,000193	0,00000612	0,000193	0,00000612	0,000193	2025
	6019	0,00000612	0,000193	0,00000612	0,000193	0,00000612	0,000193	2025
	6020	0,00000612	0,000193	0,00000612	0,000193	0,00000612	0,000193	2025
	6026	0,00001223	0,0005797	0,00001223	0,0005797	0,00001223	0,0005797	2025
	6028	0,00001223	0,0007722	0,00001223	0,0007722	0,00001223	0,0007722	2025
БКНС	6017	0,00000612	0,000193	0,00000612	0,000193	0,00000612	0,000193	2025
Скважины 5, 16, 70	6400	0,00002745	0,000868	0,00002745	0,000868	0,00002745	0,000868	2025
	6401	0,00002745	0,000868	0,00002745	0,000868	0,00002745	0,000868	2025

	6402	0,00002745	0,000868	0,00002745	0,000868	0,00002745	0,000868	2025
СКВ 368	6403	-	-	0,00005456	1,9448E-07	0,00005456	1,9448E-07	
<b>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)</b>								
Полигон буровых отходов на 44 км	6309	0,0946	0,675	0,0946	0,675	0,0946	0,675	2025
	6310	0,006	0,264	0,006	0,264	0,006	0,264	2025
	6311	0,288	2,074	0,288	2,074	0,288	2,074	2025
Карьеры	6293	0,082464	0,54844	0,082464	0,54844	0,082464	0,54844	2025
	6294	0,1925	1,0714	0,1925	1,0714	0,1925	1,0714	2025
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>		<b>0,747999</b>	<b>6,780909</b>	<b>0,747999</b>	<b>6,780909</b>	<b>0,747999</b>	<b>6,780909</b>	
<b>Всего по предприятию:</b>		<b>37,5862482</b>	<b>178,1019489</b>	<b>37,6110482</b>	<b>178,10203734</b>	<b>37,6110482</b>	<b>178,10203734</b>	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 6 ед скважин

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025 год		П Д В		Год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Организованные источники</b>								
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
КРС	1000	0.128	0.256	0.768	1.536	0.768	1.536	2025
	1001	0.0774	0.0557	0.4644	0.3342	0.4644	0.3342	2025
	1002	0.128	0.256	0.768	1.536	0.768	1.536	2025
	1003	0.085333333	0.128	0.511999998	0.768	0.511999998	0.768	2025
	1004	0.064088889	0.0688	0.384533334	0.4128	0.384533334	0.4128	2025
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
КРС	1000	0.0208	0.0416	0.1248	0.2496	0.1248	0.2496	2025
	1001	0.01257	0.00905	0.07542	0.0543	0.07542	0.0543	2025
	1002	0.0208	0.0416	0.1248	0.2496	0.1248	0.2496	2025
	1003	0.013866667	0.0208	0.083200002	0.1248	0.083200002	0.1248	2025
	1004	0.010414444	0.01118	0.062486664	0.06708	0.062486664	0.06708	2025
<b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>								
КРС	1000	0.0059525	0.0114286	0.035715	0.0685716	0.035715	0.0685716	2025
	1001	0.00695	0.005	0.0417	0.03	0.0417	0.03	2025
	1002	0.0059525	0.0114286	0.035715	0.0685716	0.035715	0.0685716	2025
	1003	0.003968333	0.0057143	0.023809998	0.0342858	0.023809998	0.0342858	2025
	1004	0.003888889	0.0042857	0.023333334	0.0257142	0.023333334	0.0257142	2025
<b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>								
КРС	1000	0.05	0.1	0.3	0.6	0.3	0.6	2025
	1001	0.1635	0.1176	0.981	0.7056	0.981	0.7056	2025
	1002	0.05	0.1	0.3	0.6	0.3	0.6	2025
	1003	0.033333333	0.05	0.199999998	0.3	0.199999998	0.3	2025
	1004	0.021388889	0.0225	0.128333334	0.135	0.128333334	0.135	2025

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

## Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 6 ед скважин

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
КРС	1005	0.000007	0.000001775	0.000042	0.00001065	0.000042	0.00001065	2025
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
КРС	1000	0.129166667	0.26	0.775000002	1.56	0.775000002	1.56	2025
	1001	0.3864	0.278	2.3184	1.668	2.3184	1.668	2025
	1002	0.129166667	0.26	0.775000002	1.56	0.775000002	1.56	2025
	1003	0.086111111	0.13	0.516666666	0.78	0.516666666	0.78	2025
	1004	0.07	0.075	0.42	0.45	0.42	0.45	2025
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
КРС	1000	0.000000143	0.0000004	0.000000858	0.0000024	0.000000858	0.0000024	2025
	1002	0.000000143	0.0000004	0.000000858	0.0000024	0.000000858	0.0000024	2025
	1003	9.5e-8	0.0000002	0.00000057	0.0000012	0.00000057	0.0000012	2025
	1004	7.2e-8	0.0000001	0.000000432	0.0000006	0.000000432	0.0000006	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
КРС	1000	0.00142875	0.0028572	0.0085725	0.0171432	0.0085725	0.0171432	2025
	1002	0.00142875	0.0028572	0.0085725	0.0171432	0.0085725	0.0171432	2025
	1003	0.0009525	0.0014286	0.005715	0.0085716	0.005715	0.0085716	2025
	1004	0.000833389	0.00085715	0.005000334	0.0051429	0.005000334	0.0051429	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
КРС	1000	0.03452375	0.0685714	0.2071425	0.4114284	0.2071425	0.4114284	2025
	1002	0.03452375	0.0685714	0.2071425	0.4114284	0.2071425	0.4114284	2025
	1003	0.023015833	0.0342857	0.138094998	0.2057142	0.138094998	0.2057142	2025
	1004	0.019999972	0.02142855	0.119999832	0.1285713	0.119999832	0.1285713	2025
	1005	0.002493	0.000632	0.014958	0.003792	0.014958	0.003792	2025
Итого по организованным источникам:		1.826259369	2.521179275	10.957556214	15.12707565	10.957556214	15.12707565	
<b>Неорганизованные источники</b>								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
КРС	6500	0.00386	0.000695	0.02316	0.00417	0.02316	0.00417	2025

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 6 ед скважин

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
КРС	6500	0.000303	0.0000545	0.001818	0.000327	0.001818	0.000327	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
КРС	6500	0.00075	0.000135	0.0045	0.00081	0.0045	0.00081	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
КРС	6500	0.003694	0.000665	0.022164	0.00399	0.022164	0.00399	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
КРС	6500	0.0002583	0.0000465	0.0015498	0.000279	0.0015498	0.000279	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
КРС	6500	0.000278	0.00005	0.001668	0.0003	0.001668	0.0003	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
КРС	6500	0.000278	0.00005	0.001668	0.0003	0.001668	0.0003	2025
Итого по неорганизованным источникам:		0.0094213	0.001696	0.0565278	0.010176	0.0565278	0.010176	2025
Всего по предприятию:		1.835680669	2.522875275	11.014084014	15.13725165	11.014084014	15.13725165	

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.35848/ 0.0717		-3855/ 5693	0008		34.4	ПСН
						0049		24	ЦУГ
						0048		21.9	ЦУГ
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.02387/ 0.00955		-3783/ 5796	0008		43.3	ПСН
						0049		33.1	ЦУГ
						0404		13.1	ЮВКК
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.18458/ 0.02769		-1737/ 6232	0048		97.5	ЦУГ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.04676/ 0.02338		-3783/ 5796	0008		56.7	ПСН
						0049		43.3	ЦУГ
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.04704/ 0.23518		-2103/ 6385	0048		82.3	ЦУГ
						0049		8.9	ЦУГ
						0301		2.5	ЦУГ
0621	Метилбензол (349)		0.045396/ 0.02179		*/*	0012		41.4	ПСН
						0013		41.4	ПСН
						6402		3.6	Скважины 5, 16,
								70	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.01155/ 0.01155		-3783/ 5796	0008		56.2	ПСН

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.07807/ 0.02342		-4594/ 3717	0049 6311		42.9 37.8	ЦУГ Полигон буровых отходов на 44 км
						6294 6293		33.6 15.4	Карьеры Карьеры
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) ( 516)		Группы суммации: 0.40203		-3855/ 5693	0008		37.1	ПСН
37(39) 0333 1325	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01182		-3783/ 5796	0049 0048 0008		25.9 19.5 46.8	ЦУГ ЦУГ ПСН
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.04676		-3783/ 5796	0049 0012 0008		32.9 18.6 56.7	ЦУГ ПСН ПСН

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.04898		-3783/ 5796	0049 0008		43.3 54.1	ЦУГ ПСН
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0049		41.4	ЦУГ
Примечание: X/Y=* * - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

### 3.5. Уточнение границ области воздействия объекта

#### 3.5.1. Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Месторождение располагается в Кызылординской и Карагандинской областях. Функциональное использование территории в районе расположения предприятия вполне рационально, соответствует специфике предприятия и позволяет осуществлять поставленные производственные и технологические задачи на должном уровне.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентрации были выполнены по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

В ПК «Эра» реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01- 97 (ОНД-86).

При расчетах уровня загрязнения были приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК м.р.);
- ориентировочные безопасные уровни воздействия – ОБУВ.

При моделировании рассеивания приняты расчетные прямоугольники со следующими параметрами:

№	Производственная площадка	Параметры прямоугольника		
		ширина (м)	высота (м)	шаг (м)
1	Месторождение Кызылкия	8000	8000	500

Расчетные прямоугольники выбраны таким образом, чтобы охватить единым расчетом район расположения производственной площадки.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ холодный и теплый периоды года.

Наибольший вклад в значение приземных концентраций этих веществ вносят основные источники скважины.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ отходящих от источников выбросов предприятия представлен в приложении 6.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» в атмосферный воздух, показал, что на границе зоны воздействия по всем загрязняющим веществам приземные концентрации, не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами.

#### 3.5.2. Обоснование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия

Наиболее распространенными факторами физического воздействия на атмосферный воздух, являются шум, вибрация и электромагнитное излучение.

В период работы предприятия кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет только от работ механизмов и машин.

Шумовое и вибрационное воздействие будет минимальным для окружающей среды и отсутствует для населения.

Работа производится на существующей площадке и проходит вне населенных пунктов, по открытой местности.

Так как все оборудование и техника проходит ежегодный технический контроль, и допускается к работе в случае положительного результата контроля, следовательно, уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения.

Дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Параметры применяемых машин и оборудование в части отработанных газов, шума, вибрации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия изготовителя.

### **3.5.3. Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей**

Ситуационная карта-схема расположения предприятия с обозначенной на ней санитарно-защитной зоной по совокупности факторов представлена в приложении 4.

Результаты расчета рассеяния вредных веществ в атмосфере, уровня шумового воздействия, а также определение степени влияния других физических воздействий, позволяют сделать вывод о достаточности существующей нормативной санитарно-защитной зоны.

#### **4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с Приложением 40 к приказу Министра ООС РК от 29 ноября 2010 года № 298 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет Филиал Казгидромета. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. Настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы.

С учетом прогноза НМУ предприятия разрабатывают мероприятия по трем режимам работы:

- организационно-технические, которые могут быть быстро осуществлены, не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия (первый режим);

- мероприятия, связанные с временным сокращением производительности предприятия, прекращением отдельных операций и работ (второй, третий режимы).

Согласно «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводятся прогнозирования НМУ.

В связи с отсутствием постов «Казгидромета» по прогнозированию НМУ в зоне воздействия объекта (приложение 8), разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ в районе размещения месторождения нецелесообразна.

## **5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

Согласно РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы». Алматы, 1997 [11] контроль за соблюдением нормативов НДВ включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению НДВ и эффективности эксплуатации очистных установок.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в таблице 3.10.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ осуществляется силами предприятия либо сторонней организацией, привлекаемой на договорных началах, и проводится на специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на главного инженера предприятия. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

**П л а н - г р а ф и к**  
**контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на**  
**существующее положение**

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

N исто чника, N конт роль- ной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Периодич ность контроля в перио- ды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>I. На источниках выброса.</b>								
0003	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,03744	294,3694	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,00608	47,80358	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,0305	239,8041	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,0305	239,8041	Аккредитованная лаборатория	0002
0004	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,03744	294,3694	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,00608	47,80358	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,0305	239,8041	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,0305	239,8041	Аккредитованная лаборатория	0002
0008	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,59136	1130,91	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,096096	183,7729	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		0,022	42,07254	Аккредитованная лаборатория	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		0,308	589,0156	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,583	1114,922	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал		6,91E-07	0,001321	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал		0,006285	12,02013	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал		0,150856	288,4956	Аккредитованная лаборатория	0002
0010	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		3,05E-06	0,975409	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал		0,001086	347,3096	Аккредитованная лаборатория	0002
0011	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		3,05E-06	1,078098	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал		0,001086	383,8735	Аккредитованная лаборатория	0002
0012	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		0,000222	82,68226	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал		0,2677	99882,86	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал		0,099	36938,37	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бензол (64)	1 раз/ квартал		0,001293	482,4376	Аккредитованная лаборатория	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ квартал		0,000406	151,4846	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал		0,000813	303,3424	Аккредитованная лаборатория	0002
0013	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		0,000222	82,68226	Аккредитованная лаборатория	0002

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал		0,2677	99882,86	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал		0,099	36938,37	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бензол (64)	1 раз/ квартал		0,001293	482,4376	Аккредитованная лаборатория	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ квартал		0,000406	151,4846	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал		0,000813	303,3424	Аккредитованная лаборатория	0002
0048	ЦУГ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		3,139901	3953,541	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		2,093268	2635,694	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		20,93268	26356,94	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,523317	658,9235	Аккредитованная лаборатория	0002
0049	ЦУГ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,746667	1628,51	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,121333	264,6329	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		0,027778	60,58447	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		0,388889	848,1825	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,736111	1605,488	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал		8,72E-07	0,001902	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал		0,007936	17,30898	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал		0,190475	415,4337	Аккредитованная лаборатория	0002
0050	ЦУГ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		3,05E-06	0,963954	Аккредитованная лаборатория	0002

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал		0,001086	343,2309	Аккредитованная лаборатория	0002
0120	ЗУ Спутник-4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,1498	588,896	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,02434	95,68578	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,0609	239,411	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,0609	239,411	Аккредитованная лаборатория	0002
0130	ЗУ Спутник-9	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,1498	588,896	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,02434	95,68578	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,0609	239,411	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,0609	239,411	Аккредитованная лаборатория	0002
0144	ЗУ Спутник-10	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,1498	588,896	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,02434	95,68578	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,0609	239,411	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,0609	239,411	Аккредитованная лаборатория	0002
0172	ЗУ Спутник-5 ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,1498	588,896	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,02434	95,68578	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,0609	239,411	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,0609	239,411	Аккредитованная лаборатория	0002
0188	ЗУ Спутник-6 ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,01296	173,3339	Аккредитованная лаборатория	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,002106	28,16675	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,0179	239,404	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,0179	239,404	Аккредитованная лаборатория	0002
0228	Спутник-11	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,1498	588,896	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,02434	95,68578	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,0609	239,411	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,0609	239,411	Аккредитованная лаборатория	0002
0295	ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,1256	688,2957	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,0204	111,7932	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,448	2455,067	Аккредитованная лаборатория	0002
0296	ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,0466	40,53173	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,00757	6,584231	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,0987	85,84724	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,00544	4,731601	Аккредитованная лаборатория	0002
0297	ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,0466	40,53173	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,00757	6,584231	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,0987	85,84724	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,00544	4,731601	Аккредитованная лаборатория	0002
0298	ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,0466	40,53173	Аккредитованная лаборатория	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,00757	6,584231	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,0987	85,84724	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,00544	4,731601	Аккредитованная лаборатория	0002
0299	ЦУГ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,1256	574,3933	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,0204	93,29318	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,448	2048,791	Аккредитованная лаборатория	0002
0300	ЦУГ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,1256	574,3933	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,0204	93,29318	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,448	2048,791	Аккредитованная лаборатория	0002
0301	ЦУГ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,1256	574,3933	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,0204	93,29318	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,448	2048,791	Аккредитованная лаборатория	0002
0403	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,0835	146,7487	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,01357	23,84886	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,0725	127,4165	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,0725	127,4165	Аккредитованная лаборатория	0002
0404	ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,207	692,1317	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,0337	112,6804	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,0717	239,7384	Аккредитованная лаборатория	0002

		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,0717	239,7384	Аккредитованная лаборатория	0002
0405	ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,0816	272,8403	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,01326	44,33655	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,0717	239,7384	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал		0,0717	239,7384	Аккредитованная лаборатория	0002
6014	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		1,67E-06		Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал		0,002014		Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал		0,000745		Силами предприятия	0001
		Бензол (64)	1 раз/ квартал		9,73E-06		Силами предприятия	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ квартал		3,06E-06		Силами предприятия	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал		6,12E-06		Силами предприятия	0001
6015	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6016	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6017	БКНС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		1,67E-06		Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал		0,002014		Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал		0,000745		Силами предприятия	0001
		Бензол (64)	1 раз/ квартал		9,73E-06		Силами предприятия	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ квартал		3,06E-06		Силами предприятия	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал		6,12E-06		Силами предприятия	0001

6018	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6019	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		1,67E-06		Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал		0,002014		Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал		0,000745		Силами предприятия	0001
		Бензол (64)	1 раз/ квартал		9,73E-06		Силами предприятия	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ квартал		3,06E-06		Силами предприятия	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал		6,12E-06		Силами предприятия	0001
6020	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		1,67E-06		Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал		0,002014		Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал		0,000745		Силами предприятия	0001
		Бензол (64)	1 раз/ квартал		9,73E-06		Силами предприятия	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ квартал		3,06E-06		Силами предприятия	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал		6,12E-06		Силами предприятия	0001
6021	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6022	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6023	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6025	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6026	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		3,34E-06		Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал		0,00403		Силами предприятия	0001

		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал		0,00149		Силами предприятия	0001
		Бензол (64)	1 раз/ квартал		1,95E-05		Силами предприятия	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ квартал		6,12E-06		Силами предприятия	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал		1,22E-05		Силами предприятия	0001
6027	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6028	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		3,34E-06		Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал		0,00403		Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал		0,00149		Силами предприятия	0001
		Бензол (64)	1 раз/ квартал		1,95E-05		Силами предприятия	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ квартал		6,12E-06		Силами предприятия	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал		1,22E-05		Силами предприятия	0001
6029	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6030	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6032	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6033	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6034	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6036	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6037	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6040	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001













6280	Спутник-11	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6281	ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6293	Карьеры	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал		0,082464		Силами предприятия	0001
6294	Карьеры	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал		0,1925		Силами предприятия	0001
6304	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6305	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6306	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6307	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6308	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6309	Полигон буровых отходов на 44 км	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал		0,0946		Силами предприятия	0001

6310	Полигон буровых отходов на 44 км	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал		0,006		Силами предприятия	0001
6311	Полигон буровых отходов на 44 км	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал		0,288		Силами предприятия	0001
6312	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6313	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6315	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6316	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6317	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6318	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6319	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6320	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6321	ЗУ Спутник-9	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6322	ЗУ Спутник-9	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6323	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001

6324	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6325	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6326	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6327	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6328	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6329	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6330	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6331	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6332	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6333	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал				Силами предприятия	0001
6400	Скважины 5, 16, 70	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал		0,00904		Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал		0,00334		Силами предприятия	0001
		Бензол (64)	1 раз/ квартал		4,36E-05		Силами предприятия	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ квартал		1,37E-05		Силами предприятия	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал		2,75E-05		Силами предприятия	0001
6401	Скважины 5, 16, 70	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал		0,00904		Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал		0,00334		Силами предприятия	0001
		Бензол (64)	1 раз/ квартал		4,36E-05		Силами предприятия	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ квартал		1,37E-05		Силами предприятия	0001

		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал		2,75E-05	Силами предприятия	0001
6402	Скважины 5, 16, 70	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал		0,00904	Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал		0,00334	Силами предприятия	0001
		Бензол (64)	1 раз/ квартал		4,36E-05	Силами предприятия	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ квартал		1,37E-05	Силами предприятия	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал		2,75E-05	Силами предприятия	0001
6403	Скважина 368	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		1,488E-05	Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал		0,0179701	Силами предприятия	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал		0,0066464	Силами предприятия	0001
		Бензол (64)	1 раз/ квартал		0,0000868	Силами предприятия	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ квартал		2,728E-05	Силами предприятия	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал		5,456E-05	Силами предприятия	0001

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

П л а н - г р а ф и к  
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>I. На источниках выброса.</b>								
0016	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт		0,128	903,1363	Силами предприятия	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт		0,0208	146,7597	Силами предприятия	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт		0,005953	41,99937	Силами предприятия	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт		0,05	352,7876	Силами предприятия	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт		0,129167	911,368	Силами предприятия	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт		1,43E-07	0,001009	Силами предприятия	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт		0,001429	10,08091	Силами предприятия	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт		0,034524	243,591	Силами предприятия	0002
0017	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт		0,0774	545,9478	Силами предприятия	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт		0,01257	88,66362	Силами предприятия	0002

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		0,00695	49,02245	Силами предприятия	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		0,1635	1153,262	Силами предприятия	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,3864	2725,507	Силами предприятия	0002
0018	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,128	903,1363	Силами предприятия	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,0208	146,7597	Силами предприятия	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		0,005953	41,99937	Силами предприятия	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		0,05	352,7876	Силами предприятия	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,129167	911,368	Силами предприятия	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал		1,43E-07	0,001009	Силами предприятия	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал		0,001429	10,08091	Силами предприятия	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал		0,034524	243,591	Силами предприятия	0002
0019	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,085333	812,8225	Силами предприятия	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,013867	132,0837	Силами предприятия	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		0,003968	37,79942	Силами предприятия	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		0,033333	317,5088	Силами предприятия	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,086111	820,2311	Силами предприятия	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал		9,5E-08	0,000905	Силами предприятия	0002

		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал		0,000953	9,072814	Силами предприятия	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал		0,023016	219,2319	Силами предприятия	0002
0020	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,064089	1744,183	Силами предприятия	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,010414	283,4298	Силами предприятия	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		0,003889	105,8364	Силами предприятия	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		0,021389	582,1	Силами предприятия	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,07	1905,054	Силами предприятия	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал		7,2E-08	0,001959	Силами предприятия	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал		0,000833	22,68073	Силами предприятия	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал		0,02	544,3005	Силами предприятия	0002
0021	КРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		0,000007	4,615385	Силами предприятия	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал		0,002493	1643,736	Силами предприятия	0002
6022	КРС	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ квартал		0,00386		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ квартал		0,000303		Силами предприятия	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,00075		Силами предприятия	0001

	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт		0,003694		Силами предприятия	0001
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт		0,000258		Силами предприятия	0001
	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/кварт		0,000278		Силами предприятия	0001
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт		0,000278		Силами предприятия	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							

## **6. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ**

Согласно Экологическому Кодексу РК для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДВ.

На период достижения нормативов НДВ устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды. В случае достижения предприятием норм НДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливаются на уровне НДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Согласно п. 1 ст. 573 Налогового Кодекса РК «Плата за негативное воздействие на окружающую среду (далее по тексту настоящего параграфа – плата) взимается за выбросы и сбросы загрязняющих веществ (эмиссии в окружающую среду), размещение серы в открытом виде на серных картах и захоронение отходов, осуществляемые на основании соответствующего экологического разрешения и декларации о воздействии на окружающую среду в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан».


## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».
3. СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология. Астана, 2010.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2017 года № 168.
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
7. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221–Ө.
8. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
9. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008 г.
10. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## **Приложение 1 – Исходные данные**

**Приложение 2 – Бланки инвентаризации**

«Утверждаю»:  
 АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз»  
 ИО Начальника отдела ООС  
  
 " " 2024 год

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v3.0

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
 на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) ПСН	0003	0003 01	Печь подогрева нефти ПП-0,63	Продукты сгорания	24	6720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.906
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.1472
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.737
							Метан (727*)	0410 (*50)	0.737
	0004	0004 01	Печь подогрева нефти ПП-0,63	Продукты сгорания	24	6720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.906
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.1472
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.737
							Метан (727*)	0410 (*50)	0.737

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0008	0008 01	ДЭС САТ-1100	Продукты сгорания	12	12	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	50) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (*1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1)	0.00768768 0.001249248 0.00029417 0.0041184 0.0075504 0.00000007 0.000078449 0.001961141
	0009	0009 01	ДЭС САТ-1100	Продукты сгорания	12	12		(-	
	0010	0010 01	Емкость для д/т 25 м3	Хранение	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333 (0.008) 2754 (1)	0.000002192 0.000781
	0011	0011 01	Емкость для д/т 25 м3	Хранение	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0333 (0.008) 2754 (1)	0.000002192 0.000781

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0012	0012 01	Резервуар для нефти V=2000 м3	Хранение	24	8760	Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)  Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333 ( 0.008) 0415 (* 50) 0416 (* 30) 0602 ( 0.3) 0616 ( 0.2) 0621 ( 0.6)	0.001199 1.448 0.535 0.00699 0.002198 0.004396
	0013	0013 01	Резервуар для нефти V=2000 м3	Хранение	24	8760	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)  Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333 ( 0.008) 0415 (* 50) 0416 (* 30) 0602 ( 0.3) 0616 ( 0.2) 0621 ( 0.6)	0.001199 1.448 0.535 0.00699 0.002198 0.004396
	0403	0403 01	Печь ПТВ-1,6	Продукты сгорания	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) Метан (727*)	0301 ( 0.2) 0304 ( 0.4) 0337 ( 5) 0410 (* 50)	2.635 0.428 2.286 2.286
	6014	6014 01	Насос вертикальный НВ	Насос	24	8760	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов	0333 ( 0.008) 0415 (*	0.0000527 0.0636

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пределных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов пределных С6-С10 (1503*) Бензол (64)	50) 0416 (* 30) 0602 (	0.0235  0.0003074
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0616 (	0.0000966
	6015	6015 01	Площадка напорной гребенки	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов пределных С1-С5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6016	6016 01	Трехфазный сепаратор Белкмит 100 м3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов пределных С1-С5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6018	6018 01	Скруббер	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов пределных С1-С5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6019	6019 01	Насос "Грундфос"	Насос	24	8760	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов пределных С1-С5 (1502*)	0333 (	0.0000527
							Смесь углеводородов пределных С1-С5 (1502*) пределных С6-С10 (1503*) Бензол (64)	0415 (* 50) 0416 (* 30) 0602 (	0.0636  0.0235 0.0003074
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0616 (	0.0000966
							0621 (	0.000193	
	6020	6020 01	Насос для перекачки нефти	Насос	24	8760	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов пределных С1-С5 (1502*)	0333 (	0.0000527
							Смесь углеводородов пределных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов пределных С6-С10 (1503*) Бензол (64)	0415 (* 50) 0416 (* 30) 0602 (	0.0636  0.0235 0.0003074
							Диметилбензол (смесь о-, м-	0616 (	0.0000966

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0.2) 0621 (	0.000193
	6021	6021 01	Сепаратор Арго	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6022	6022 01	Дренажная емкость V-8 м3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6023	6023 01	Сепаратор белкамит V-43 м3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6025	6025 01	Дренажная емкость V-69 м3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6026	6026 01	Насос Бустер НК (Зед.)	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)	0333 (0.008) 0415 (*50) 0416 (*30) 0602 (0.3)	0.0001581 0.1909 0.07062 0.00092
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0616 (0.2) 0621 (0.6)	0.0002899 0.0005797
	6027	6027 01	Дренажная емкость V-4 м3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6028	6028 01	Насос Flowserve (4 ед.)	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)	0333 (0.008) 0415 (*50) 0416 (*30) 0602 (0.3)	0.0002106 0.2543 0.09407 0.001229
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0616 (0.2) 0621 (0.6)	0.0003861 0.0007722

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Скважины ПСН	6029	6029 01	Трехфазный сепаратор Белкмит V- 100м3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6030	6030 01	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6032	6032 01	ЗРА и ФС скв.8	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6033	6033 01	ЗРА и ФС скв.9	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6034	6034 01	ЗРА и ФС скв.122	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6036	6036 01	ЗРА и ФС скв 104	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6037	6037 01	ЗРА и ФС скв 119	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6040	6040 01	ЗРА и ФС скв 118	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6043	6043 01	ЗРА и ФС скв 114	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6044	6044 01	ЗРА и ФС скв 28	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6046	6046 01	ЗРА и ФС скв 124	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6047	6047 01	ЗРА и ФС скв 121	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6071	6071 01	ЗРА и ФС скв 139	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	(003) ЦУГ	0048	0048 01	Факельная установка (при ППР V8)	Продукты сгорания		21	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301 (0.2) 0328 (0.15) 0337 (5) 0410 (*50)
0048		0048 02	Факельная	Продукты	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота	0301 (	0.112931677

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			установка (при эксплуатации V7)	сгорания			диоксид) (4) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0.2) 0328 (0.15) 0337 (5) 0410 (*50)	0.075287785 0.75287785 0.018821946
	0049	0049 01	ДЭС Вилсон- 1250 кВА	Продукты сгорания	10	10	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (* *1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1)	0.00009296 0.000015106 0.000003557 0.0000498 0.0000913 0.0000000008 0.000000949 0.000023714
	0050	0050 01	Емкость для д/т V-2.7 м3. V-4.5 м3	Хранение	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333 (0.008) 2754 (1)	0.000002192 0.000781
	0299	0299 01	Двигатель	Продукты	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота	0301 (	3.97

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(004) ЗУ Спутник-1			компрессора	сгорания			диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.2) 0304 ( 0.4) 0337 ( 5)	0.645  14.18
	0300	0300 01	Двигатель компрессора	Продукты сгорания	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301 ( 0.2) 0304 ( 0.4) 0337 ( 5)	3.97  0.645 14.18
	0301	0301 01	Двигатель компрессора	Продукты сгорания	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301 ( 0.2) 0304 ( 0.4) 0337 ( 5)	3.97  0.645 14.18
	6054	6054 01	Двухфазовый сепаратор V- 12 v3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6055	6055 01	Двухфазовый вертикальный сепаратор V- 2,5 v3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6056	6056 01	Дренажная емкость V-10 м3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6057	6057 01	Факельный дренаж V-10 м3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6058	6058 01	ЗРА и ФС скв 96	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6059	6059 01	ЗРА и ФС скв 103	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6062	6062 01	ЗРА и ФС скв 105	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6063	6063 01	ЗРА и ФС скв 108	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6064	6064 01	ЗРА и ФС скв 137	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6065	6065 01	ЗРА и ФС скв 138	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6066	6066 01	ЗРА и ФС скв 128	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6067	6067 01	ЗРА и ФС скв 132	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6068	6068 01	ЗРА и ФС скв 133	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6069	6069 01	ЗРА и ФС скв 135	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6072	6072 01	ЗРА и ФС скв 140	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6073	6073 01	ЗРА и ФС скв 141	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6074	6074 01	ЗРА и ФС скв 142	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6075	6075 01	ЗРА и ФС скв 134	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6076	6076 01	ЗРА и ФС скв 136	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6077	6077 01	ЗРА и ФС скв 148	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6078	6078 01	Двухфазовый сепаратор	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6079	6079 01	Сепаратор Арго	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6080	6080 01	Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6081	6081 01	Спутник	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6082	6082 01	ЗРА и ФС скв 149	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6083	6083 01	ЗРА и ФС скв 151	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) ЗУ Спутник-2	6084	6084 01	ЗРА и ФС скв 157	ЗРА и ФС	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	50) 0415 (* 50)	
	6085	6085 01	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6086	6086 01	Скруббер топливного газа	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6087	6087 01	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6312	6312 01	ЗРА и ФС скв 99	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6313	6313 01	ЗРА и ФС скв 112	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6315	6315 01	ЗРА и ФС скв 158	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6088	6088 01	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6089	6089 01	ЗРА и ФС скв 26	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6090	6090 01	ЗРА и ФС скв 301	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6091	6091 01	ЗРА и ФС скв 302	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6092	6092 01	ЗРА и ФС скв 303	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6093	6093 01	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6094	6094 01	ЗРА и ФС скв 98	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6095	6095 01	ЗРА и ФС скв 97	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6096	6096 01	Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6099	6099 01	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
6316	6316 01	ЗРА и ФС скв 144	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)		

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(006) ЗУ Спутник-3	6100	6100 01	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6102	6102 01	ЗРА и ФС скв 213	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6104	6104 01	ЗРА и ФС скв 219	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6105	6105 01	ЗРА и ФС скв 227	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6106	6106 01	ЗРА и ФС скв 239	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6107	6107 01	ЗРА и ФС скв 215	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6109	6109 01	ЗРА и ФС скв 255	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6110	6110 01	ЗРА и ФС скв 247	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6111	6111 01	ЗРА и ФС скв 254	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6112	6112 01	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6115	6115 01	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6116	6116 01	Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6128	6128 01	Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6170	6170 01	Дренажная емкость и камера запуска скв. 408	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
(007) ЗУ Спутник-4	0120	0120 01	Печь подогрева нефти ПП-0,63	Продукты сгорания	24	6000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (	3.23
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (	0.525
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (	1.316
							Метан (727*)	0410 (*	1.316

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6121	6121 01	ЗРА и ФС скв 127	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	50) 0415 (* 50)	
	6124	6124 01	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6127	6127 01	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6129	6129 01	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6132	6132 01	ЗРА и ФС скв 251	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6133	6133 01	ЗРА и ФС скв 252	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6135	6135 01	ЗРА и ФС скв 258	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6136	6136 01	ЗРА и ФС скв 261	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6137	6137 01	ЗРА и ФС скв 12	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6317	6317 01	ЗРА и ФС скв 154	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6318	6318 01	ЗРА и ФС скв 155	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6319	6319 01	ЗРА и ФС скв 403	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6320	6320 01	ЗРА и ФС скв 526	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
(008) ЗУ Спутник-9	0130	0130 01	Печь подогрева нефти ПП-0,63	Продукты сгорания	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301 ( 0.2) 0304 ( 0.4) 0337 ( 5) 0410 (* 50)	4.71    1.916 1.916
	6139	6139 01	Дренажная емкость	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов	0415 (* 50)	

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(009) ЗУ Спутник-10	6140	6140 01	ЕПП-16 Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	50) 0415 (* 50)	
	6141	6141 01	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6142	6142 01	Сепаратор Арго	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6143	6143 01	ЗРА и ФС скв 206	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6321	6321 01	ЗРА и ФС скв 230	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6322	6322 01	ЗРА и ФС скв 233	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	0144	0144 01	Печь подогрева нефти ПП-0,63	Продукты сгорания	24	8736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) Метан (727*)	0301 ( 0.2) 0304 ( 0.4) 0337 ( 5) 0410 (* 50)	4.71  0.766 1.916 1.916
	6146	6146 01	ЗРА и ФС скв 209	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6147	6147 01	ЗРА и ФС скв 245	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6148	6148 01	Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6149	6149 01	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6151	6151 01	Сепаратор Арго	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6160	6160 01	ЗРА и ФС скв 403	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6161	6161 01	ЗРА и ФС скв 426	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6166	6166 01	Сепаратор Арго на	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов	0415 (*	

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			скв.209				предельных C1-C5 (1502*)	50)	
	6168	6168 01	Сепаратор Арго на скв.408	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6169	6169 01	Спутник	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6171	6171 01	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6323	6323 01	ЗРА и ФС скв 2-гор	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6324	6324 01	ЗРА и ФС скв 420	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6325	6325 01	ЗРА и ФС скв 432	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6326	6326 01	ЗРА и ФС скв 435	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
(010) ЗУ Спутник-5 ЮВКК	0172	0172 01	Печь подогрева нефти ПП-0,63	Продукты сгорания	24	6000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 ( 0.2)	3.23
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 ( 0.4)	0.525
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0337 ( 5)	1.316
							Метан (727*)	0410 (* 50)	1.316
	6173	6173 01	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6185	6185 01	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6186	6186 01	Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6187	6187 01	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
(011) ЗУ Спутник-6 ЮВКК	0188	0188 01	Печь подогрева нефти ПП-0,63	Продукты сгорания	24	4029.4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 ( 0.2)	0.188
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 ( 0.4)	0.03055
							Углерод оксид (Окись	0337 (	0.26

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(012) ГУ-1							углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	5) 0410 (*50)	0.26
	6194	6194 01	Сепаратор Арго	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6196	6196 01	Сепаратор скруббер на скв. 334	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6199	6199 01	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6200	6200 01	Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6201	6201 01	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	0048	0048 03	Факельная установка (при пуско-наладке V6)		24	72	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301 (0.2) 0328 (0.15) 0337 (5) 0410 (*50)	0.08668691 0.057791273 0.577912735 0.014447818
	0204	0204 01	Факельная установка (при ППР)	Продукты сгорания	24	32		(-)	
	0204	0204 02	Факельная установка (при эксплуатации)	Продукты сгорания	24	8760		(-)	
	6214	6214 01	Спутник-6	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6215	6215 01	Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6217	6217 01	Сепаратор V- 25м3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6218	6218 01	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов	0415 (*50)	

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(013) БКНС	6219	6219 01	Скруббер	ЗРА и ФС	24	8760	предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50) 0415 (* 50)	
	6222	6222 01	Дренажная емкостьV-25 м3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6223	6223 01	Дренажная емкостьV-12 м3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6224	6224 01	Компрессор	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6017	6017 01	Насос Borger	Насос	24	8760	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64)	0333 ( 0.008) 0415 (* 50) 0416 (* 30) 0602 ( 0.3)	0.0000527  0.0636 0.0235 0.0003074
(014) Спутник-11	6225	6225 01	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (* 50)	
	0228	0228 01	Печь подогрева нефти ПП-0,63	Продукты сгорания	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) Метан (727*)	0301 ( 0.2) 0304 ( 0.4) 0337 ( 5) 0410 (* 50)	4.71  0.766 1.916 1.916
	6243	6243 01	ЗРА и ФС скв.405	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6244	6244 01	ЗРА и ФС скв.417	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6252	6252 01	Дренажная емкость	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов	0415 (*	

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(015) Полигон буровых отходов на 44 км	6253	6253 01	ЕПП-16 Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов	50) 0415 (*	
	6254	6254 01	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	8760	предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов	50) 0415 (*	
	6255	6255 01	Сепаратор Арго	ЗРА и ФС	24	8760	предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов	50) 0415 (*	
	6271	6271 01	Дренажная емкость и камера запуска скв. 418	ЗРА и ФС	24	8760	предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов	50) 0415 (*	
	6279	6279 01	Дренажная емкость и камера запуска скв.405	ЗРА и ФС	24	8760	предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов	50) 0415 (*	
	6280	6280 01	Дренажная емкость и камера запуска скв.417	ЗРА и ФС	24	8760	предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов	50) 0415 (*	
	6309	6309 01	УПВШ	Переработка	24	2000	Пыль неорганическая, содержащая 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 ( 0.3)	0.675
	6310	6310 01	Карты вылежки бурового шлама	Карты вылежки бурового шлама	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 ( 0.3)	0.264
	6311	6311 01	Площадка	Площадка	24	2000	Пыль неорганическая,	2908 ( 0.3)	2.074

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(016) Карьеры	6293	6293 01	накопления грунта Грунтовый карьер №15	накопления грунта Карьер	24	8760	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3) 2908 (0.3)	0.54844
	6294	6294 01	Добыча суглинков на 34 км автодороги Кумколь- Кызылкия	Добыча суглинков	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	1.0714
(017) ЮВКК	0289	0289 01	ДЭС №5	Продукты сгорания	24	720		(-	
	0295	0295 01	Газотурбинный компрессор SOLAR	Продукты сгорания	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (5)	3.97 0.645 14.18

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0296	0296 01	ГПУ-2	Продукты сгорания	24	8760	584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (5) 0410 (*50)	1.458 0.237 3.094 0.1706
	0297	0297 01	ГПУ-3	Продукты сгорания	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (5) 0410 (*50)	1.458 0.237 3.094 0.1706
	0298	0298 01	ГПУ-4	Продукты сгорания	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (5) 0410 (*50)	1.458 0.237 3.094 0.1706
	0404	0404 01	Печь подогрева нефти ПП-0,63	Продукты сгорания	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (5) 0410 (*50)	6.53 1.06 2.26 2.26

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(018) Скважины	0405	0405 01	Печь подогрева нефти ПП-1,6	Продукты сгорания	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (5) 0410 (*50)	2.57 0.418 2.26 2.26
	6272	6272 01	Дренажная емкость и камера запуска скв.519	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6273	6273 01	Дренажная емкость и камера запуска скв.520	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6274	6274 01	Дренажная емкость и камера запуска скв.522	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6275	6275 01	Дренажная емкость и камера запуска скв.528	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6281	6281 01	Дренажная емкость и камера запуска скв.513	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6304	6304 01	ЗРА и ФС скв.158	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6305	6305 01	ЗРА и ФС скв.159	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6306	6306 01	ЗРА и ФС скв.160	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6307	6307 01	ЗРА и ФС скв.361	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6308	6308 01	ЗРА и ФС скв.540	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6327	6327 01	ЗРА и ФС скв 541	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (*50)	
	6328	6328 01	ЗРА и ФС скв 363	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов	0415 (*50)	

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(023) Скважины 5, 16, 70	6329	6329 01	ЗРА и ФС скв 364	ЗРА и ФС	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	50) 0415 (* 50)	
	6330	6330 01	ЗРА и ФС скв 365	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6331	6331 01	ЗРА и ФС скв P11	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6332	6332 01	Дренажная емкость и камера запуска скв.366, 367	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	6333	6333 01	ЗРА и ФС скв.	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	
	0400	0400 01	Накопительная емкость 50 м3	Хранение	24	8760		(- )	
	0401	0401 01	Накопительная емкость 50 м3	Хранение	24	8760		(- )	
	0402	0402 01	Накопительная емкость 50 м3	Хранение	24	8760		(- )	
	6400	6400 01	Тестовый сепаратор	Тестовый сепаратор	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	0.2858
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (* 30)	0.1057
							Бензол (64)	0602 (	0.00138
							Диметилбензол (смесь о-, м-, , п- изомеров) (203)	0616 (	0.000434
							Метилбензол (349)	0621 (	0.000868
	6401	6401 01	Тестовый сепаратор	Тестовый сепаратор	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (* 50)	0.2858
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (* 30)	0.1057	
						Бензол (64)	0602 (	0.00138	
						Диметилбензол (смесь о-, м-, , п- изомеров) (203)	0616 (	0.000434	
						Метилбензол (349)	0621 (	0.000868	

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6402	6402 01	Тестовый сепаратор	Тестовый сепаратор	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64)  Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0.6) 0415 (* 50) 0416 (* 30) 0602 ( 0.3) 0616 ( 0.2) 0621 ( 0.6)	0.2858  0.1057  0.00138  0.000434  0.000868
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	10	0.2	12.57	0.239	240	ПСН 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (5)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03744 0.00608 0.0305	0.906 0.1472 0.737
0004	10	0.2	12.57	0.239	240	0410 (*50) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (5)	Метан (727*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0305 0.03744 0.00608 0.0305	0.737 0.906 0.1472 0.737
0008	5	0.2	44.08	1.3848399	450	0410 (*50) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	Метан (727*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.0305 0.59136 0.096096 0.022 0.308 0.583	0.737 0.00768768 0.001249248 0.00029417 0.0041184 0.0075504

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
						0703 (**1.Е-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000691	0.000000007
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0062854	0.000078449
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1508562	0.001961141
0009	5	0.2	44.08	1.3848399	450				
0010	3	0.1	0.42	0.0032987	15	0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000305	0.000002192
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001086	0.000781
0011	3	0.1	0.38	0.0029845	15	0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000305	0.000002192
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001086	0.000781
0012	3	0.2	0.09	0.0028274	15	0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002216	0.001199
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.2677	1.448
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.099	0.535
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.001293	0.00699
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	0.002198
0013	3	0.2	0.09	0.0028274	15	0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.000813	0.004396
						0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002216	0.001199

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0403				0.569		0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2677	1.448
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.099	0.535
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.001293	0.00699
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	0.002198
						0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.000813	0.004396
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0835	2.635
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01357	0.428
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0725	2.286
6014	2					0410 (*50)	Метан (727*)	0.0725	2.286
						0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000527
6015	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0636
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003074
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000966
6016	2					0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.000193
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6018	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6019	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000527
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0636
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9						
6020	2					0602 (0.3)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003074						
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000966						
						0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.000193						
						0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000527						
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0636						
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235						
6021	2					0602 (0.3)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003074						
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000966						
6022	2					0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.000193						
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
6023	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
6025	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
6026	2					0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0001581						
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.1909						
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.07062						
6027	2					0602 (0.3)	Бензол (64)	0.00001946	0.00092						
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0002899						
						0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0005797						
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
						6028	2					0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0002106
												0415 (*50)	Смесь углеводородов	0.00403	0.2543

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							предельных С1-С5 (1502*)		
						0416 (*30)	Смесь углеводородов	0.000149	0.09407
							предельных С6-С10 (1503*)		
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.00001946	0.001229
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0003861
						0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0007722
6029	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов		
							предельных С1-С5 (1502*)		
6030	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов		
							предельных С1-С5 (1502*)		
							Скважины ПСН		
6032	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов		
							предельных С1-С5 (1502*)		
6033	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов		
							предельных С1-С5 (1502*)		
6034	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов		
							предельных С1-С5 (1502*)		
6036	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов		
							предельных С1-С5 (1502*)		
6037	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов		
							предельных С1-С5 (1502*)		
6040	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов		
							предельных С1-С5 (1502*)		
6043	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов		
							предельных С1-С5 (1502*)		
6044	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов		
							предельных С1-С5 (1502*)		
6046	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов		
							предельных С1-С5 (1502*)		
6047	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов		
							предельных С1-С5 (1502*)		
6071	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов		
							предельных С1-С5 (1502*)		

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						ЦУГ			
0048	26.5	0.777	11.95	5.6824552	1680.3	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.13990128	0.411440715
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.09326752	0.27429381
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	20.9326752	2.742938105
						0410 (*50)	Метан (727*)	0.52331688	0.068573452
0049	3	0.05	618.42	1.2142605	450	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.746666667	0.00009296
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121333333	0.000015106
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.000003557
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.388888889	0.0000498
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.736111111	0.0000913
						0703 (**1.Е-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000872	0.0000000008
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007936111	0.000000949
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.190475	0.000023714
0050	3	0.05	1.7	0.0033379	15	0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000305	0.000002192
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001086	0.000781
0299	3	0.2	9	0.2827433	80	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.1256	3.97

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0204	0.645
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.448	14.18
0300	3	0.2	9	0.2827433	80	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1256	3.97
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0204	0.645
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.448	14.18
0301	3	0.2	9	0.2827433	80	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1256	3.97
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0204	0.645
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.448	14.18
6054	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6055	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6056	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6057	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						ЗУ Спутник-1			
6058	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6059	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6062	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6063	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6064	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6065	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6066	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6067	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6068	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6069	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6072	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6073	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6074	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6075	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6076	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6077	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6078	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6079	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6080	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6081	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6082	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6083	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6084	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6085	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6086	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6087	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6312	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6313	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6315	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
						ЗУ Спутник-2			
6088	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6089	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6090	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6091	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6092	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6093	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6094	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6095	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6096	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6099	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6316	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						ЗУ Спутник-3			
6100	2				15	0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6102	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6104	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6105	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6106	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6107	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6109	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6110	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6111	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6112	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6115	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6116	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6128	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6170	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
						ЗУ Спутник-4			
0120	10	0.2	14.39	0.478	240	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1498	3.23
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота	0.02434	0.525

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							оксид) (6)		
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0609	1.316
6121	2					0410 (*50)	Метан (727*)	0.0609	1.316
6124	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6127	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6129	2				15	0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6132	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6133	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6135	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6136	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6137	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6317	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6318	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6319	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6320	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						ЗУ Спутник-9			
0130	10	0.2	14.39	0.478	240	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1498	4.71
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02434	0.766

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0609	1.916
6139	2					0410 (*50)	Метан (727*)	0.0609	1.916
6140	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6141	2				15	0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6142	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6143	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6321	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6322	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
0144	10	0.2	14.39	0.478	240	ЗУ Спутник-10			
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1498	4.71
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02434	0.766
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0609	1.916
6146	2					0410 (*50)	Метан (727*)	0.0609	1.916
6147	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6148	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6149	2				15	0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6151	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6160	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6161	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6166	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6168	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6169	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6171	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6323	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6324	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6325	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6326	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
ЗУ Спутник-5 ЮВКК									
0172	10	0.2	14.39	0.478	240	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1498	3.23
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02434	0.525
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0609	1.316
						0410 (*50)	Метан (727*)	0.0609	1.316
6173	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6185	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6186	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6187	2				15	0415 (*50)	Смесь углеводородов		

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пределных С1-С5 (1502*)		
						ЗУ Спутник-6 ЮВКК			
0188	10	0.2	14.39	0.1405	240	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01296	0.188
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002106	0.03055
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0179	0.26
						0410 (*50)	Метан (727*)	0.0179	0.26
6194	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6196	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6199	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6200	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6201	2				15	0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
						ГУ-1			
0204	21.6	0.389	0.37	0.0437324	1663.8				
6214	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6215	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6217	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6218	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6219	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6222	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6223	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6224	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						БКНС			
6017	2					0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000527
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0636
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003074
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000966
6225	2					0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.000193
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Спутник-11			
0228	10	0.2	14.39	0.478	240	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1498	4.71
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02434	0.766
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0609	1.916
						0410 (*50)	Метан (727*)	0.0609	1.916
6243	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6244	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6252	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6253	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6254	2				15	0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6255	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6271	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6279	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6280	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
Полигон буровых отходов на 44 км									
6309	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0946	0.675
6310	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.006	0.264
6311	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.288	2.074

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6293	2					Карьеры 2908 (0.3)	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.082464	0.54844
6294	2					ЮВКК 2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1925	1.0714
0289	3	0.05	618.42	1.2142648	450				
0295	3	0.2	9	0.2827433	150	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1256	3.97
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0204	0.645
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.448	14.18
0296	15	0.6	7.79	2.2025706	250	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0466	1.458
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота	0.00757	0.237

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							оксид) (6)		
0297	15	0.6	7.79	2.2025706	250	0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0987	3.094
						0410 (*50)	Метан (727*)	0.00544	0.1706
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0466	1.458
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00757	0.237
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0987	3.094
						0410 (*50)	Метан (727*)	0.00544	0.1706
0298	15	0.6	7.79	2.2025706	250	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0466	1.458
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00757	0.237
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0987	3.094
						0410 (*50)	Метан (727*)	0.00544	0.1706
0404	10	0.2	12.57	0.562	240	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.207	6.53
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0337	1.06
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0717	2.26
						0410 (*50)	Метан (727*)	0.0717	2.26
0405	10	0.2	12.57	0.562	240	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0816	2.57
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01326	0.418
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0717	2.26
						0410 (*50)	Метан (727*)	0.0717	2.26
6272	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6273	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6274	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов		

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6275	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6281	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
						Скважины			
6304	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6305	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6306	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6307	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6308	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6327	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6328	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6329	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6330	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6331	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6332	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6333	2					0415 (*50)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
						Скважины 5, 16, 70			
0400	3	0.1	0.42	0.0033379	15				
0401	3	0.1	0.42	0.0033379	15				

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

Сырдарьинский район, Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0402	3	0.1	0.42	0.0033379	15				
6400	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00904	0.2858
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00334	0.1057
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.0000436	0.00138
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001372	0.000434
						0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.00002745	0.000868
6401	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00904	0.2858
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00334	0.1057
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.0000436	0.00138
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001372	0.000434
						0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.00002745	0.000868
6402	2					0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00904	0.2858
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00334	0.1057
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.0000436	0.00138
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001372	0.000434
						0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.00002745	0.000868
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v3.0

3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)  
на 2025 год

Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

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

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель предприятия  
КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед  
скважин

\_\_\_\_\_ (ф.и.о)  
(подпись)

" \_ " \_\_\_\_\_ 2024 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v3.0

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(004) КРС	1000	1000 01	УПА	Продукты сгорания	8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.256
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0416
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.0114286
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.26
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (*1.E-6)	0.0000004
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.0028572
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754 (	0.0685714

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1000	1000 02	УПА	Продукты сгорания	8	150	на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (*1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1)	0.256 0.0416 0.0114286 0.1 0.26 0.0000004 0.0028572 0.0685714
	1000	1000 03	УПА	Продукты сгорания	8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	0.256 0.0416 0.0114286 0.1 0.26

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1000	1000 04	УПА	Продукты сгорания	8	150	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0703 (*1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	0.0000004 0.0028572 0.0685714 0.256 0.0416 0.0114286 0.1 0.26
	1000	1000 05	УПА	Продукты сгорания	8	150	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0703 (*1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (	0.0000004 0.0028572 0.0685714 0.256 0.0416 0.0114286 0.1

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.5) 0337 (	0.26
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (	0703 (* *1.E-6) 1325 (	0.0000004 0.0028572
							609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (	0.0685714
	1001	1001 01	ЦА	Продукты сгорания	8	200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301 (	0.0557
							584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0304 (	0.00905
							0328 (	0.005	
							0330 (	0.1176	
							0337 (	0.278	
	1001	1001 02	ЦА	Продукты сгорания	8	200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301 (	0.0557
							0304 (	0.00905	
							0328 (	0.005	
							0330 (	0.1176	
							0337 (	0.278	

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1001	1001 03	ЦА	Продукты сгорания	8	200	584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	0.0557 0.00905 0.005 0.1176 0.278
	1001	1001 04	ЦА	Продукты сгорания	8	200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	0.0557 0.00905 0.005 0.1176 0.278
	1001	1001 05	ЦА	Продукты сгорания	8	200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	0.0557 0.00905 0.005 0.1176 0.278

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1002	1002 01	АДПМ	Продукты сгорания	8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (*1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1)	0.256 0.0416 0.0114286 0.1 0.26 0.0000004 0.0028572 0.0685714
	1002	1002 02	АДПМ	Продукты сгорания	8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (*1.E-6) 1325 (0.05)	0.256 0.0416 0.0114286 0.1 0.26 0.0000004 0.0028572

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1002	1002 03	АДПМ	Продукты сгорания	8	150	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (* *1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1)	0.0685714 0.256 0.0416 0.0114286 0.1 0.26 0.0000004 0.0028572 0.0685714
	1002	1002 04	АДПМ	Продукты сгорания	8	150	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	0.256 0.0416 0.0114286 0.1 0.26

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) ( 609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
	1002	1002 05	АДПМ	Продукты сгорания	8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) ( 609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0703 (* *1.E-6) 1325 ( 0.05) 2754 ( 1) 0301 ( 0.2) 0304 ( 0.4) 0328 ( 0.15) 0330 ( 0.5) 0337 ( 5)	0.0000004  0.0028572  0.0685714   0.256 0.0416 0.0114286 0.1 0.26  0.0000004  0.0028572  0.0685714
	1003	1003 01	ДЭС	Продукты сгорания	8	200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0301 ( 0.2) 0304 ( 0.4) 0328 ( 0.15)	0.128 0.0208 0.0057143

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.05
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (*1.E-6)	0.0000002
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.0014286
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.0342857
	1003	1003 02	ДЭС	Продукты сгорания	8	200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.128
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0208
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.0057143
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.05
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (*1.E-6)	0.0000002
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.0014286
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.0342857
	1003	1003 03	ДЭС	Продукты	8	200	Азота (IV) диоксид (Азота	0301 (	0.128

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				сгорания			диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (*1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1)	0.0208 0.0057143 0.05 0.13 0.0000002 0.0014286 0.0342857
	1003	1003 04	ДЭС	Продукты сгорания	8	200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (*1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (	0.128 0.0208 0.0057143 0.05 0.13 0.0000002 0.0014286 0.0342857

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1003	1003 05	ДЭС	Продукты сгорания	8	200	на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (* *1.Е-6) 1325 (0.05) 2754 (1)	0.128 0.0208 0.0057143 0.05 0.13 0.0000002 0.0014286 0.0342857
	1004	1004 01	САГ	Продукты сгорания	8	100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	0.0688 0.01118 0.0042857 0.0225 0.075

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1004	1004 02	САГ	Продукты сгорания	8	100	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0703 (* *1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (* *1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5)	0.0000001 0.00085715 0.02142855 0.0688 0.01118 0.0042857 0.0225 0.075 0.0000001 0.00085715 0.02142855 0.0688 0.01118 0.0042857 0.0225
	1004	1004 03	САГ	Продукты сгорания	8	100	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0703 (* *1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5)	0.0000001 0.00085715 0.02142855 0.0688 0.01118 0.0042857 0.0225

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.5) 0337 (	0.075
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (	5) 0703 (* *1.E-6) 1325 (	0.0000001 0.00085715
							609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (	0.02142855
	1004	1004 04	САГ	Продукты сгорания	8	100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301 (	0.0688
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (	0.2) 0304 (	0.01118
							609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	04) 0328 (	0.0042857
							0330 (	0.15) 0330 (	0.0225
							0.5) Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.5) 0337 (	0.075
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (	5) 0703 (* *1.E-6) 1325 (	0.0000001 0.00085715
							609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (	0.02142855
	1004	1004 05	САГ	Продукты сгорания	8	100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1) 0301 (	0.0688

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.01118
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.0042857
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.0225
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.075
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (*1.Е-6)	0.0000001
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.00085715
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.02142855
	1005	1005 01	Емкость для дизтоплива	Углеводороды	24	200	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.000001775
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.000632
	1005	1005 02	Емкость для дизтоплива	Углеводороды	24	200	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.000001775
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.000632
	1005	1005 03	Емкость для дизтоплива	Углеводороды	24	200	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.000001775
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754 (1)	0.000632

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1005	1005 04	Емкость для дизтоплива	Углеводороды	24	200	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333 (0.008) 2754 (1)	0.000001775 0.000632
	1005	1005 05	Емкость для дизтоплива	Углеводороды	24	200	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333 (0.008) 2754 (1)	0.000001775 0.000632
	6500	6500 01	Сварочные работы	Сварочный аэрозоль	8	100	Железо (II, III) оксиды ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца ( IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 0301 (0.2) 0337 (5) 0342 (0.02) 0344 (0.2)	0.000695 0.0000545 0.000135 0.000665 0.0000465 0.00005

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
	6500	6500 02	Сварочные работы	Сварочный аэразоль	8	100	Пыль неорганическая, содержащая 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 (0.3)	0.00005
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (*0.04)	0.000695
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.0000545
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.000135
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.000665
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.0000465
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0.2)	0.00005
							Пыль неорганическая,	2908 (	0.00005

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6500	6500 03	Сварочные работы	Сварочный аэрозоль	8	100	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3) 0123 (* *0.04) 0143 ( 0.01) 0301 ( 0.2) 0337 ( 5) 0342 ( 0.02) 0344 ( 0.2) 2908 ( 0.3)	0.000695  0.0000545  0.000135 0.000665 0.0000465 0.00005  0.00005

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6500	6500 04	Сварочные работы	Сварочный аэрозоль	8	100	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 0301 (0.2) 0337 (5) 0342 (0.02) 0344 (0.2) 2908 (0.3)	0.000695 0.0000545 0.000135 0.000665 0.0000465 0.00005 0.00005

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2025 год

Сырдарьинский район, КРС мр Кызылкия на 2025 год 5 ед скважин

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6500	6500 05	Сварочные работы	Сварочный аэразоль	8	100	месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды ( диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца ( IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0123 (* *0.04) 0143 ( 0.01) 0301 ( 0.2) 0337 ( 5) 0342 ( 0.02) 0344 ( 0.2) 2908 ( 0.3)	0.000695  0.0000545 0.000135 0.000665 0.0000465 0.00005 0.00005
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

### **Приложение 3 – Расчет валовых выбросов**

# РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:11:02:12

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 500,Сырдарьинский район  
Объект N 0010,Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0003, Дымовая труба  
Источник выделения N 0003 01, Печь подогрева нефти ПП-0,63  
Список литературы:  
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый  
Общее количество топок, шт.,  $N = 1$   
Количество одновременно работающих топок, шт.,  $NI = 1$   
Время работы одной топки, час/год,  $T = 6720$   
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 73.1$   
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы,  $VB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 73.1 \cdot 10^{-3} = 0.1097$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1097 \cdot 6720 \cdot 10^{-3} = 0.737$   
Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1097 / 3.6 = 0.0305$

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 73.1 \cdot 10^{-3} = 0.1097$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1097 \cdot 6720 \cdot 10^{-3} = 0.737$   
Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1097 / 3.6 = 0.0305$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1),  $E = 1.5$   
Число форсунок на одну топку, шт.,  $NN = 1$   
Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0.63$   
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.63 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 2637.7$   
где  $4.1868 \cdot 10^3$  - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 73.1 / 1 = 3223.7$   
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$   
Отношение  $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$   
Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot VB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 3223.7 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000196$   
Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 73.1 \cdot 1.5 = 859.7$   
Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 859.7 / 3600 = 0.239$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 859.7 \cdot 0.000196 = 0.1685$   
 Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1685 \cdot 6720 \cdot 10^{-3} = 1.132$   
 Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1685 / 3.6 = 0.0468$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$   
 Коэффициент трансформации для NO,  $KNO = 0.13$   
 Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год,  $M_ = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 1.132 = 0.906$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_ = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.0468 = 0.03744$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_ = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 1.132 = 0.1472$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_ = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.0468 = 0.00608$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03744	0.906
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00608	0.1472
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0305	0.737
0410	Метан (727*)	0.0305	0.737

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:11:03:04

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 500,Сырдарьинский район  
 Объект N 0010,Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0004, Дымовая труба  
 Источник выделения N 0004 01, Печь подогрева нефти ПП-0,63

Вид топлива: Газ нефтепромысловый  
 Общее количество топок, шт.,  $N = 1$   
 Количество одновременно работающих топок, шт.,  $NI = 1$   
 Время работы одной топки, час/год,  $T_ = 6720$   
 Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 73.1$   
 Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы,  $VB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 73.1 \cdot 10^{-3} = 0.1097$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_ = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1097 \cdot 6720 \cdot 10^{-3} = 0.737$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_ = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1097 / 3.6 = 0.0305$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^3 = 1.5 \cdot 73.1 \cdot 10^3 = 0.1097$   
 Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = N \cdot M \cdot \underline{T} \cdot 10^3 = 1 \cdot 0.1097 \cdot 6720 \cdot 10^3 = 0.737$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с,  $\underline{G} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1097 / 3.6 = 0.0305$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0.63$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.63 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 2637.7$

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

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 73.1 / 1 = 3223.7$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение  $V_{сг}/V_{г}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$

Концентрация окислов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 3223.7 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000196$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 73.1 \cdot 1.5 = 859.7$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $\underline{VO} = VR / 3600 = 859.7 / 3600 = 0.239$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 859.7 \cdot 0.000196 = 0.1685$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot \underline{T} \cdot 10^3 = 1 \cdot 0.1685 \cdot 6720 \cdot 10^3 = 1.132$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1685 / 3.6 = 0.0468$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO,  $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 1.132 = 0.906$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $\underline{G} = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.0468 = 0.03744$

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

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 1.132 = 0.1472$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $\underline{G} = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.0468 = 0.00608$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03744	0.906
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00608	0.1472
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0305	0.737
0410	Метан (727*)	0.0305	0.737

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:11:04:27

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 500, Сырдарьинский район  
Объект N 0010, Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0403  
Источник выделения N 0403 01, Печь ПТБ-1,6

Вид топлива: Газ нефтепромысловый  
Общее количество топок, шт.,  $N = 1$   
Количество одновременно работающих топок, шт.,  $NI = 1$   
Время работы одной топки, час/год,  $T = 8760$   
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 174.054$   
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы,  $BB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 174.054 \cdot 10^{-3} = 0.261$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.261 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.286$   
Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.261 / 3.6 = 0.0725$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 174.054 \cdot 10^{-3} = 0.261$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.261 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.286$   
Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.261 / 3.6 = 0.0725$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 1.6$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 1.6 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 6698.9$

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

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 174.054 / 1 = 7675.8$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение  $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$

Концентрация окислов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 7675.8 / 6698.9 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0001837$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 174.054 \cdot 1.5 = 2046.9$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO_{\text{сг}} = VR / 3600 = 2046.9 / 3600 = 0.569$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 2046.9 \cdot 0.0001837 = 0.376$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.376 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 3.294$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.376 / 3.6 = 0.1044$

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,  $M_{\text{вал}} = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 3.294 = 2.635$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.1044 = 0.0835$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 3.294 = 0.428$

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.1044 = 0.01357$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0835	2.635
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01357	0.428
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0725	2.286
0410	Метан (727*)	0.0725	2.286

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:11:07:02

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 500, Сырдарьинский район

Объект N 0010, Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0120, Дымовая труба

Источник выделения N 0120 01, Печь подогрева нефти ПП-0,63

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт.,  $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год,  $T = 6000$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 146.2$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 146.2 \cdot 10^{-3} = 0.2193$

Валовый выброс, т/год,  $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2193 \cdot 6000 \cdot 10^{-3} = 1.316$

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2193 / 3.6 = 0.0609$

#### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 146.2 \cdot 10^{-3} = 0.2193$

Валовый выброс, т/год,  $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2193 \cdot 6000 \cdot 10^{-3} = 1.316$

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2193 / 3.6 = 0.0609$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0.63$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.63 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 2637.7$

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

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 146.2 / 1 = 6447.4$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение  $V_{сг}/V_{г}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 6447.4 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000392$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 146.2 \cdot 1.5 = 1719.3$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 1719.3 / 3600 = 0.478$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 1719.3 \cdot 0.000392 = 0.674$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.674 \cdot 6000 \cdot 10^{-3} = 4.04$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.674 / 3.6 = 0.1872$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO,  $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 4.04 = 3.23$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.1872 = 0.1498$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 4.04 = 0.525$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.1872 = 0.02434$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1498	3.23
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02434	0.525
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0609	1.316
0410	Метан (727*)	0.0609	1.316

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:11:09:10

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 500, Сырдарьинский район

Объект N 0010, Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0130, Дымовая труба

Источник выделения N 0130 01, Печь подогрева нефти ПП-0,63

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт.,  $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год,  $T = 8736$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 146.2$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 146.2 \cdot 10^{-3} = 0.2193$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2193 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 1.916$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2193 / 3.6 = 0.0609$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 146.2 \cdot 10^{-3} = 0.2193$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2193 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 1.916$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2193 / 3.6 = 0.0609$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0.63$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.63 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 2637.7$

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

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 146.2 / 1 = 6447.4$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение  $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$

Концентрация окислов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 6447.4 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000392$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 146.2 \cdot 1.5 = 1719.3$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO_{\text{сг}} = VR / 3600 = 1719.3 / 3600 = 0.478$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 1719.3 \cdot 0.000392 = 0.674$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $M1 = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.674 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 5.89$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.674 / 3.6 = 0.1872$

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,  $M_{\text{вал}} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 5.89 = 4.71$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.1872 = 0.1498$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 5.89 = 0.766$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.1872 = 0.02434$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1498	4.71
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02434	0.766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0609	1.916
0410	Метан (727*)	0.0609	1.916

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:11:10:22

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 500,Сырдарьинский район  
Объект N 0010,Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0144, Дымовая труба  
Источник выделения N 0144 01, Печь подогрева нефти ПП-0,63

Вид топлива: Газ нефтепромысловый  
Общее количество топок, шт.,  $N = 1$   
Количество одновременно работающих топок, шт.,  $NI = 1$   
Время работы одной топки, час/год,  $T = 8736$   
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 146.2$   
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы,  $BB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 146.2 \cdot 10^{-3} = 0.2193$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2193 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 1.916$   
Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2193 / 3.6 = 0.0609$

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 146.2 \cdot 10^{-3} = 0.2193$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2193 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 1.916$   
Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2193 / 3.6 = 0.0609$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0.63$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.63 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 2637.7$

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

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 146.2 / 1 = 6447.4$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение  $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 6447.4 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000392$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 146.2 \cdot 1.5 = 1719.3$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 1719.3 / 3600 = 0.478$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 1719.3 \cdot 0.000392 = 0.674$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.674 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 5.89$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.674 / 3.6 = 0.1872$

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,  $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 5.89 = 4.71$

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.1872 = 0.1498$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 5.89 = 0.766$

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.1872 = 0.02434$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1498	4.71
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02434	0.766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0609	1.916
0410	Метан (727*)	0.0609	1.916

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:11:11:40

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 500,Сырдарьинский район

Объект N 0010,Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0172, Дымовая труба

Источник выделения N 0172 01, Печь подогрева нефти ПП-0,63

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт.,  $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год,  $T = 6000$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 146.2$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 146.2 \cdot 10^{-3} = 0.2193$

Валовый выброс, т/год,  $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2193 \cdot 6000 \cdot 10^{-3} = 1.316$

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2193 / 3.6 = 0.0609$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 146.2 \cdot 10^{-3} = 0.2193$

Валовый выброс, т/год,  $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2193 \cdot 6000 \cdot 10^{-3} = 1.316$

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2193 / 3.6 = 0.0609$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0.63$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.63 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 2637.7$

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

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 146.2 / 1 = 6447.4$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение  $V_{сг}/V_{г}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$

Концентрация окислов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 6447.4 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000392$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 146.2 \cdot 1.5 = 1719.3$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 1719.3 / 3600 = 0.478$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 1719.3 \cdot 0.000392 = 0.674$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.674 \cdot 6000 \cdot 10^{-3} = 4.04$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.674 / 3.6 = 0.1872$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO,  $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 4.04 = 3.23$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.1872 = 0.1498$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 4.04 = 0.525$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.1872 = 0.02434$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1498	3.23
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02434	0.525
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0609	1.316
0410	Метан (727*)	0.0609	1.316

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:11:12:58

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город Н 500,Сырдарьинский район

Объект N 0010,Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0188, Дымовая труба

Источник выделения N 0188 01, Печь подогрева нефти ПП-0,63

Список литературы:

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

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт.,  $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год,  $T = 4029.4$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 43$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 43 \cdot 10^{-3} = 0.0645$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0645 \cdot 4029.4 \cdot 10^{-3} = 0.26$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0645 / 3.6 = 0.0179$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 43 \cdot 10^{-3} = 0.0645$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0645 \cdot 4029.4 \cdot 10^{-3} = 0.26$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0645 / 3.6 = 0.0179$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0.63$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.63 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 2637.7$

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

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 43 / 1 = 1896.3$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение  $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 1896.3 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0001152$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 43 \cdot 1.5 = 505.7$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 505.7 / 3600 = 0.1405$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 505.7 \cdot 0.0001152 = 0.0583$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0583 \cdot 4029.4 \cdot 10^{-3} = 0.235$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0583 / 3.6 = 0.0162$

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,  $M_{\text{вал}} = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.235 = 0.188$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.0162 = 0.01296$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.235 = 0.03055$

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.0162 = 0.002106$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01296	0.188
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002106	0.03055
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0179	0.26
0410	Метан (727*)	0.0179	0.26

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:11:14:49

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 500, Сырдарьинский район

Объект N 0010, Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0228, Дымовая труба

Источник выделения N 0228 01, Печь подогрева нефти ПП-0,63

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт.,  $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год,  $T = 8736$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 146.2$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 146.2 \cdot 10^{-3} = 0.2193$

Валовый выброс, т/год,  $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2193 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 1.916$

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2193 / 3.6 = 0.0609$

#### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 146.2 \cdot 10^{-3} = 0.2193$

Валовый выброс, т/год,  $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2193 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 1.916$

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2193 / 3.6 = 0.0609$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0.63$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.63 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 2637.7$

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

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 146.2 / 1 = 6447.4$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение  $V_{сг}/V_{г}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 6447.4 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000392$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 146.2 \cdot 1.5 = 1719.3$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 1719.3 / 3600 = 0.478$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 1719.3 \cdot 0.000392 = 0.674$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.674 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 5.89$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.674 / 3.6 = 0.1872$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO,  $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 5.89 = 4.71$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.1872 = 0.1498$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 5.89 = 0.766$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.1872 = 0.02434$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1498	4.71
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02434	0.766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0609	1.916
0410	Метан (727*)	0.0609	1.916

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:11:17:26

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 500, Сырдарьинский район

Объект N 0010, Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0404, Дымовая труба

Источник выделения N 0404 01, Печь подогрева нефти ПП-0,63

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт.,  $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год,  $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 172$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 172 \cdot 10^{-3} = 0.258$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.258 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.26$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.258 / 3.6 = 0.0717$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 172 \cdot 10^{-3} = 0.258$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.258 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.26$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.258 / 3.6 = 0.0717$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 0.63$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.63 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 2637.7$

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

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 172 / 1 = 7585.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение  $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$

Концентрация окислов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 7585.2 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000461$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 172 \cdot 1.5 = 2022.7$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO_{\text{сг}} = VR / 3600 = 2022.7 / 3600 = 0.562$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 2022.7 \cdot 0.000461 = 0.932$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $M1 = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.932 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 8.16$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.932 / 3.6 = 0.259$

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,  $M_{\text{вал}} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 8.16 = 6.53$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.259 = 0.207$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 8.16 = 1.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.259 = 0.0337$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.207	6.53
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0337	1.06
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0717	2.26
0410	Метан (727*)	0.0717	2.26

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:11:18:39

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 500,Сырдарьинский район  
Объект N 0010,Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0405, Дымовая труба  
Источник выделения N 0405 01, Печь подогрева нефти ПП-1,6

Вид топлива: Газ нефтепромысловый  
Общее количество топок, шт.,  $N = 1$   
Количество одновременно работающих топок, шт.,  $NI = 1$   
Время работы одной топки, час/год,  $T = 8760$   
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 172$   
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы,  $BB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 172 \cdot 10^{-3} = 0.258$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.258 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.26$   
Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.258 / 3.6 = 0.0717$

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 172 \cdot 10^{-3} = 0.258$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.258 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 2.26$   
Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.258 / 3.6 = 0.0717$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час,  $GK = 1.6$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 1.6 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 6698.9$

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

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 172 / 1 = 7585.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение  $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 7585.2 / 6698.9 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0001815$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 172 \cdot 1.5 = 2022.7$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 2022.7 / 3600 = 0.562$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 2022.7 \cdot 0.0001815 = 0.367$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.367 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 3.215$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.367 / 3.6 = 0.102$

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,  $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 3.215 = 2.57$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.102 = 0.0816$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 3.215 = 0.418$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.102 = 0.01326$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0816	2.57
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01326	0.418
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0717	2.26
0410	Метан (727*)	0.0717	2.26

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Площадка: Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Цех: ГУ-1

Источник: 0048

Наименование: Факельная установка (при пуско-наладке V6)

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: бессернистое

### 1. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

*Таблица процентного содержания составляющих смеси.*

*Состав смеси задавался в объемных долях.*

Компонент	[%]об.	[%]мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH <sub>4</sub> )	73.993	57.4995945	16.043	0.7162
Этан(C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	11.77	17.1434590	30.07	1.3424
Пропан(C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	6.9991	14.9499522	44.097	1.9686
Бутан(C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	1.5832	4.45738182	58.124	2.5948
Пентан(C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	0.24468	0.85512457	72.151	3.2210268
Азот(N <sub>2</sub> )	3.7541	5.09448782	28.016	1.2507

Молярная масса смеси  $M$ , кг/моль (прил.3,(5)): **20.64483601**

Плотность сжигаемой смеси  $R_o$ , кг/м<sup>3</sup>: **1.72**

Показатель адиабаты  $K$  (23):

$$K = \frac{N}{\sum_{i=1} (K_i * [i]_o)} = 1.210872874$$

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):  
 $W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.210872874 * (20 + 273) / 20.64483601)^{0.5} = 379.3136405$   
 где  $T_o$  - температура смеси, град.С;  
 Объемный расход  $B$ , м<sup>3</sup>/с: **0.064814**  
 Скорость истечения смеси  $W_{ист}$ , м/с (3):  
 $W_{ист} = 4 * B / (\rho_i * d^2) = 4 * 0.064814 / (3.141592654 * 0.3^2) = 0.916930532$   
 Массовый расход  $G$ , г/с (2):  
 $G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.064814 * 1.72 = 111.48008$   
 Проверка условия беспламенного горения, т.к.  $W_{ист} / W_{зв} = 0.002417341 < 0.2$ , горение сажевое.

## 2. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси  $n$ : **0.9984**  
 Массовое содержание углерода  $[C]_m$ , % (прил.3,(8)):

$$[C]_m = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 20.6448360) = 73.28893286$$

где  $x_i$  - число атомов углерода;

$[нег]_o$  - общее содержание негорючих примесей, %: **1.656**;

величиной  $[нег]_o$  можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, диоксида азота, сажи  $M_i$ , г/с: (1)

$$M_i = UB_i * G$$

где  $UB_i$  - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	0.02	2.2296016
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	0.33444024
0410	Метан (727*)	0.0005	0.05574004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.22296016

Мощность выброса диоксида углерода  $M_{co2}$ , г/с (6):

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_m + [CO2]_m) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 111.4800800 * (3.67 * 0.9984000 * 73.2889329 + 0.0000000) - 2.2296016 - 0.0557400 - 0.2229602 = 296.8603396$$

где  $[CO2]_m$  - массовое содержание диоксида углерода, %;

$M_{co}$  - мощность выброса оксида углерода, г/с;

$M_{ch4}$  - мощность выброса метана, г/с;

$M_c$  - мощность выброса сажи, г/с;

## 3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания  $Q_{нз}$ , ккал/м<sup>3</sup> (прил.3,(1)):

$$Q_{нз} = 85.5 * [CH4]_o + 152 * [C2H6]_o + 218 * [C3H8]_o + 283 * [C4H10]_o + 349 * [C5H12]_o + 56 * [H2S]_o = 85.5 * 73.993 + 152 * 11.77 + 218 * 6.9991 + 283 * 1.5832 + 349 * 0.24468 + 56 * 0 = 10174.68422$$

где  $[CH2]_o$  - содержание метана, %;

$[C2H6]_o$  - содержание этана, %;

$[C3H8]_o$  - содержание пропана, %;

$[C4H10]_o$  - содержание бутана, %;

$[C5H12]_o$  - содержание пентана, %;

Низшая теплота сгорания с учетом влажности  $Q_{нзн}$ , ккал/м<sup>3</sup> (прил.3):

$$Q_{нзн} = Q_{нз} * 100 / (100 + 0.124 * \gamma) = 10174.68422 * 100 / (100 + 0.124 * 0.97) = 10162.46081$$

где  $\gamma$  - влажность, г/м<sup>3</sup>;

Доля энергии теряемая за счет излучения  $E$  (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (20.64483601)^{0.5} = 0.218$$

Объемное содержание кислорода  $[O2]_o$ , %:

$$[O_2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0$$

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):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0) = 11.25381762$$

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):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 11.25381762 = 12.25381762$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси  $C_{nc}$ , ккал/(м<sup>3</sup>\*град.С): **0.4**

Ориентировочное значение температуры горения  $T_z$ , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (10162.46081 * (1-0.218) * 0.9984) / (12.25381762 * 0.4) = 1638.746363$$

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):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (10162.46081 * (1-0.218) * 0.9984) / (12.25381762 * 0.39) = 1680.25268$$

#### 4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси  $V_1$ , м<sup>3</sup>/с (14):

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.064814 * 12.25381762 * (273 + 1680.25268) / 273 = 5.68245518$$

Длина факела  $L_{fn}$ , м:

$$L_{fn} = 15 * d = 15 * 0.3 = 4.5$$

Высота источника выброса вредных веществ  $H$ , м (16):

$$H = L_{fn} + h_e = 4.5 + 22 = 26.5$$

где  $h_e$  - высота факельной установки от уровня земли, м;

#### 5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ( $W_o$ )

Диаметр факела  $D_\phi$ , м (29):

$$D_\phi = 0.14 * L_{fn} + 0.49 * d = 0.14 * 4.5 + 0.49 * 0.3 = 0.777$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси ( $W_o$ ), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_\phi^2 = 1.27 * 5.68245518 / 0.777^2 = 11.95357201$$

#### 6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс  $i$ -ого вредного вещества рассчитывается по формуле  $\Pi_i$ , т/год (30):

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i$$

где  $\tau$  - продолжительность работы факельной установки, ч/год: **72**;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	2.2296016	0.577912735
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.33444024	0.08668691
0410	Метан (727*)	0.05574004	0.014447818
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.22296016	0.057791273
0380	Диоксид углерода	296.8603396	76.94620001

Дата: 10.12.24 Время: 10:15:44

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

Площадка: Проект НДС м/р Кызылкия на 2025 год

Цех: ЦУГ

Источник: 0048

Наименование: Факельная установка (при ППР V8)

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: бессернистое

### 1. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

*Таблица процентного содержания составляющих смеси.*

*Состав смеси задавался в объемных долях.*

Компонент	[%]об.	[%]мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH <sub>4</sub> )	73.993	57.8314775	16.043	0.7162
Этан(C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	11.77	17.2424096	30.07	1.3424
Пропан(C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	6.9991	15.0362421	44.097	1.9686
Бутан(C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	1.5832	4.48310947	58.124	2.5948
Пентан(C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	0.24468	0.28286829	23.73	1.0593750
Азот(N <sub>2</sub> )	3.7541	5.12389279	28.016	1.2507

Молярная масса смеси  $M$ , кг/моль (прил.3,(5)): **20.52635951**

Плотность сжигаемой смеси  $R_o$ , кг/м<sup>3</sup>: **1.72**

Показатель адиабаты  $K$  (23):

$$K = \sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o) = 1.210872874$$

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):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.210872874 * (20 + 273) / 20.52635951)^{0.5} = 380.4067494$$

где  $T_o$  - температура смеси, град.С;

Объемный расход  $B$ , м<sup>3</sup>/с: **0.543**

Скорость истечения смеси  $W_{ист}$ , м/с (3):

$$W_{ист} = 4 * B / (\rho_i * d^2) = 4 * 0.543 / (3.141592654 * 0.3^2) = 7.681878587$$

Массовый расход  $G$ , г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.543 * 1.72 = 933.96$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к.  $W_{ист} / W_{зв} = 0.020193855 < 0.2$ , горение сажевое.

### 2. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси  $n$ : **0.9984**

Массовое содержание углерода  $[C]_m$ , % (прил.3,(8)):

$$[C]_m = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 20.5263595) =$$

**73.28282054**

где  $x_i$  - число атомов углерода;

$[нег]_o$  - общее содержание негорючих примесей, %: **1.656**;

величиной  $[нег]_o$  можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, диоксида азота, сажи  $M_i$ , г/с: (1)

$$M_i = UB_i * G$$

где  $UB_i$  - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	0.02	18.6792000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	2.8018800
0410	Метан (727*)	0.0005	0.4669800
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	1.8679200

Мощность выброса диоксида углерода  $M_{co2}$ , г/с (6):

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_m + [CO2]_m) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 933.9600000 * (3.67 * 0.9984000 * 73.2828205 + 0.0000000) - 18.6792000 - 0.4669800 - 1.8679200 = 2486.833201$$

где  $[CO2]_m$  - массовое содержание диоксида углерода, %;

$M_{co}$  - мощность выброса оксида углерода, г/с;

$M_{ch4}$  - мощность выброса метана, г/с;

$M_c$  - мощность выброса сажи, г/с;

### 3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания  $Q_{нз}$ , ккал/м<sup>3</sup> (прил.3,(1)):

$$Q_{нз} = 85.5 * [CH4]_o + 152 * [C2H6]_o + 218 * [C3H8]_o + 283 * [C4H10]_o + 349 * [C5H12]_o + 56 * [H2S]_o = 85.5 * 73.993 + 152 * 11.77 + 218 * 6.9991 + 283 * 1.5832 + 349 * 0.24468 + 56 * 0 = 10174.68422$$

где  $[CH2]_o$  - содержание метана, %;

$[C2H6]_o$  - содержание этана, %;

$[C3H8]_o$  - содержание пропана, %;

$[C4H10]_o$  - содержание бутана, %;

$[C5H12]_o$  - содержание пентана, %;

Доля энергии теряемая за счет излучения  $E$  (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (20.52635951)^{0.5} = 0.217$$

Объемное содержание кислорода  $[O2]_o$ , %:

$$[O2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0$$

где  $A_o$  - атомная масса кислорода;

$x_i$  - количество атомов кислорода;

$M_o$  - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси и природного газа  $V_o$ , м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [CxHy]_o) - [O2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [CxHy]_o) - 0) = 11.25381762$$

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):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 11.25381762 = 12.25381762$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси  $C_{nc}$ , ккал/(м<sup>3</sup>\*град.С): **0.4**

Ориентировочное значение температуры горения  $T_z$ , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (10174.68422 * (1-0.217) * 0.9984) / (12.25381762 * 0.4) = 1642.765889$$

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):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (10174.68422 * (1-0.217) * 0.9984) / (12.25381762 * 0.39) = 1684.375271$$

#### 4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси  $V_1$ , м<sup>3</sup>/с (14):

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.543 * 12.25381762 * (273 + 1684.375271) / 273 = 47.70706424$$

Длина факела  $L_{fn}$ , м:

$$L_{fn} = 15 * d = 15 * 0.3 = 4.5$$

Высота источника выброса вредных веществ  $H$ , м (16):

$$H = L_{fn} + h_e = 4.5 + 22 = 26.5$$

где  $h_e$  - высота факельной установки от уровня земли, м;

#### 5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ( $W_o$ )

Диаметр факела  $D_\phi$ , м (29):

$$D_\phi = 0.14 * L_{fn} + 0.49 * d = 0.14 * 4.5 + 0.49 * 0.3 = 0.777$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси ( $W_o$ ), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_\phi^2 = 1.27 * 47.70706424 / 0.777^2 = 100.3562386$$

#### 6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс  $i$ -ого вредного вещества рассчитывается по формуле  $\Pi_i$ , т/год (30):

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i$$

где  $\tau$  - продолжительность работы факельной установки, ч/год: **21**;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	18.6792	1.41214752
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.80188	0.211822128
0410	Метан (727*)	0.46698	0.035303688
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.86792	0.141214752
0380	Диоксид углерода	2486.833201	188.00459

Дата: 10.12.24 Время: 10:45:28

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

Площадка: Проект НДС м/р Кызылкия на 2025 год

Цех: ЦУГ

Источник: 0048

Наименование: Факельная установка (при эксплуатации V7)

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: бессернистое

## 1. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

*Таблица процентного содержания составляющих смеси.*

*Состав смеси задавался в объемных долях.*

Компонент	[%]об.	[%]мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH <sub>4</sub> )	73.993	57.8314775	16.043	0.7162
Этан(C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	11.77	17.2424096	30.07	1.3424
Пропан(C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	6.9991	15.0362421	44.097	1.9686
Бутан(C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	1.5832	4.48310947	58.124	2.5948
Пентан(C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	0.24468	0.28286829	23.73	1.0593750
Азот(N <sub>2</sub> )	3.7541	5.12389279	28.016	1.2507

Молярная масса смеси  $M$ , кг/моль (прил.3,(5)): **20.52635951**

Плотность сжигаемой смеси  $R_o$ , кг/м<sup>3</sup>: **1.72**

Показатель адиабаты  $K$  (23):

$$K = \frac{N}{\sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o)} = 1.210872874$$

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):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.210872874 * (20 + 273) / 20.52635951)^{0.5} = 380.4067494$$

где  $T_o$  - температура смеси, град.С;

Объемный расход  $B$ , м<sup>3</sup>/с: **0.000694**

Скорость истечения смеси  $W_{ист}$ , м/с (3):

$$W_{ист} = 4 * B / (\rho_i * d^2) = 4 * 0.000694 / (3.141592654 * 0.3^2) = 0.009818092$$

Массовый расход  $G$ , г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.000694 * 1.72 = 1.19368$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к.  $W_{ист} / W_{зв} = 0.000025809 < 0.2$ , горение сажевое.

## 2. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси  $n$ : **0.9984**

Массовое содержание углерода  $[C]_m$ , % (прил.3,(8)):

$$[C]_m = 100 * 12 * \frac{\sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o)}{((100 - [нег]_o) * M)} = 100 * 12 * \frac{\sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o)}{((100 - 0) * 20.5263595)} =$$

**73.28282054**

где  $x_i$  - число атомов углерода;

$[нег]_o$  - общее содержание негорючих примесей, %: **1.656**;

величиной  $[нег]_o$  можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, диоксида азота, сажи  $M_i$ , г/с: (1)

$$M_i = UB_i * G$$

где  $UB_i$  - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	0.02	0.0238736
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	0.00358104
0410	Метан (727*)	0.0005	0.00059684
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.00238736

Мощность выброса диоксида углерода  $M_{co2}$ , г/с (6):

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_m + [CO2]_m) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 1.1936800 * (3.67 * 0.9984000 * 73.2828205 + 0.0000000) - 0.0238736 - 0.0005968 - 0.0023874 = 3.178383502$$

где  $[CO2]_m$  - массовое содержание диоксида углерода, %;

$M_{co}$  - мощность выброса оксида углерода, г/с;

$M_{ch4}$  - мощность выброса метана, г/с;

$M_c$  - мощность выброса сажи, г/с;

### 3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Нижняя теплота сгорания  $Q_{nc}$ , ккал/м<sup>3</sup> (прил.3,(1)):

$$Q_{nc} = 85.5 * [CH4]_o + 152 * [C2H6]_o + 218 * [C3H8]_o + 283 * [C4H10]_o + 349 * [C5H12]_o + 56 * [H2S]_o = 85.5 * 73.993 + 152 * 11.77 + 218 * 6.9991 + 283 * 1.5832 + 349 * 0.24468 + 56 * 0 = 10174.68422$$

где  $[CH2]_o$  - содержание метана, %;

$[C2H6]_o$  - содержание этана, %;

$[C3H8]_o$  - содержание пропана, %;

$[C4H10]_o$  - содержание бутана, %;

$[C5H12]_o$  - содержание пентана, %;

Доля энергии теряемая за счет излучения  $E$  (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (20.52635951)^{0.5} = 0.217$$

Объемное содержание кислорода  $[O2]_o$ , %:

$$[O2]_o = \frac{N}{\sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o)} = \frac{N}{\sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o)} = 0$$

где  $A_o$  - атомная масса кислорода;

$x_i$  - количество атомов кислорода;

$M_o$  - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси и природного газа  $V_o$ , м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [CxHy]_o) - [O2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [CxHy]_o) - 0) = 11.25381762$$

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):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 11.25381762 = 12.25381762$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси  $C_{nc}$ , ккал/(м<sup>3</sup>\*град.С): 0.4

Ориентировочное значение температуры горения  $T_z$ , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (10174.68422 * (1-0.217) * 0.9984) / (12.25381762 * 0.4) = 1642.765889$$

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):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (10174.68422 * (1-0.217) * 0.9984) / (12.25381762 * 0.39) = 1684.375271$$

### 4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси  $V_1$ , м<sup>3</sup>/с (14):

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.000694 * 12.25381762 * (273 + 1684.375271) / 273 = 0.06097367$$

Длина факела  $L_{фн}$ , м:

$$L_{фн} = 15 * d = 15 * 0.3 = 4.5$$

Высота источника выброса вредных веществ  $H$ , м (16):

$$H = L_{фн} + h_e = 4.5 + 22 = 26.5$$

где  $h_e$  - высота факельной установки от уровня земли, м;

## 5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ( $W_o$ )

Диаметр факела  $D_\phi$ , м (29):

$$D_\phi = 0.14 * L_{\phi n} + 0.49 * d = 0.14 * 4.5 + 0.49 * 0.3 = 0.777$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси ( $W_o$ ), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_\phi^2 = 1.27 * 0.06097367 / 0.777^2 = 0.128263775$$

## 6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс  $i$ -ого вредного вещества рассчитывается по формуле  $\Pi_i$ , т/год (30):

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i$$

где  $\tau$  - продолжительность работы факельной установки, ч/год: **8760**;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	0.0238736	0.75287785
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00358104	0.112931677
0410	Метан (727*)	0.00059684	0.018821946
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00238736	0.075287785
0380	Диоксид углерода	3.178383502	100.2335021

ЭРА v3.0.390

Дата: 10.12.24 Время: 11:30:43

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 500, Сырдарьинский район

Объект N 0010, Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0296, Дымовая труба

Источник выделения N 0296 01, ГПУ-2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газотурбинных установок

Список литературы:

1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (п.3.1.2) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.

Тип ГТУ, тип камеры сгорания и вид топлива: ГТ-35-770 ХТЗ; регистрационная, выносная; топливо - газ

Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нм<sup>3</sup>/ч), **BG = 0.062**

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м<sup>3</sup>/г), **BM = 540**

Теоретический объем дымовых газов, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>), **VOR = 16.422**

Теоретический объем воздуха, нм<sup>3</sup>/кг, **V0 = 0.175**

Теоретический объем водяных паров, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>), **VH2O = 2.056**

Коэффициент избытка воздуха в обработавших газах за турбиной (табл.2), **AOT = 4.6**

Объем сухих дымовых газов за турбиной, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>) (17), **VCR = (VOR - VH2O) + (AOT - 1) \* V0 = (16.422 - 2.056) + (4.6 - 1) \* 0.175 = 15**

Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>), мг/нм<sup>3</sup> (табл.2), **CNOX = 225**

Общий выброс оксида и диоксида азота составляет по формуле (16)

Максимально-разовый выброс, г/с, **GNOX = CNOX \* VCR \* BG \* 0.278 \* 10<sup>-3</sup> = 225 \* 15 \* 0.062 \* 0.278 \* 10<sup>-3</sup> = 0.0582**

Годовой выброс, т/год, **MNOX = CNOX \* VCR \* BM \* 10<sup>-6</sup> = 225 \* 15 \* 540 \* 10<sup>-6</sup> = 1.823**

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

Максимально-разовый выброс, г/с,  $G = 0.8 \cdot GNOX = 0.8 \cdot 0.0582 = 0.0466$

Годовой выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOX = 0.8 \cdot 1.823 = 1.458$

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

Максимально-разовый выброс, г/с,  $G = 0.13 \cdot GNOX = 0.13 \cdot 0.0582 = 0.00757$

Годовой выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOX = 0.13 \cdot 1.823 = 0.237$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА И НЕСГОРЕВШИХ УГЛЕВОДОРОДОВ**

по РД 34.02.305-90

Вид топлива - газ

Расход топлива в кг/с,  $B = BG / 3.6 = 0.062 / 3.6 = 0.01722$

Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.1$

Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива

$ACO = 22.8$

$ACH4 = 5.01$

Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива

$NCO = 0.6$

$NCH4 = 1.2$

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

Удельный выброс оксида углерода, г/кг топлива,  $JCO = ACO \cdot Q3^{NCO} = 22.8 \cdot 0.1^{0.6} = 5.73$

Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, г/с

$G = JCO \cdot B = 5.73 \cdot 0.01722 = 0.0987$

Валовый выброс, т/год,  $M = JCO \cdot BM / 1000 = 5.73 \cdot 540 / 1000 = 3.094$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельный выброс углеводородов, г/кг топлива,  $JCH4 = ACH4 \cdot Q3^{NCH4} = 5.01 \cdot 0.1^{1.2} = 0.316$

Суммарное кол-во несгоревших углеводородов в пересчете на метан,

выбрасываемое в атмосферу, г/с,  $G = JCH4 \cdot B = 0.316 \cdot 0.01722 = 0.00544$

Валовый выброс, т/год,  $M = JCH4 \cdot BM / 1000 = 0.316 \cdot 540 / 1000 = 0.1706$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0466	1.458
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00757	0.237
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0987	3.094
0410	Метан (727*)	0.00544	0.1706

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:11:29:58

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 500,Сырдарьинский район

Объект N 0010,Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0297, Дымовая труба

Источник выделения N 0297 01, ГПУ-3

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газотурбинных установок

Список литературы:

1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (п.3.1.2) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.

Тип ГТУ, тип камеры сгорания и вид топлива: ГТ-35-770 ХТЗ; регистрационная, выносная; топливо - газ

Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нм<sup>3</sup>/ч),  $BG = 0.062$

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м<sup>3</sup>/г),  $BM = 540$

Теоретический объем дымовых газов, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>),  $VOR = 16.422$

Теоретический объем воздуха, нм<sup>3</sup>/кг,  $V0 = 0.175$

Теоретический объем водяных паров, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>),  $VH2O = 2.056$

Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной (табл.2),  $AOT = 4.6$

Объем сухих дымовых газов за турбиной, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>) (17),  $VCR = (VOR - VH2O) + (AOT - 1) \cdot V0 = (16.422 - 2.056) + (4.6 - 1) \cdot 0.175 = 15$

Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>), мг/нм<sup>3</sup> (табл.2),  $CNOX = 225$

Общий выброс оксида и диоксида азота составляет по формуле (16)

Максимально-разовый выброс, г/с,  $GNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BG \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 225 \cdot 15 \cdot 0.062 \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 0.0582$

Годовой выброс, т/год,  $MNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BM \cdot 10^{-6} = 225 \cdot 15 \cdot 540 \cdot 10^{-6} = 1.823$

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

Максимально-разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = 0.8 \cdot GNOX = 0.8 \cdot 0.0582 = 0.0466$

Годовой выброс, т/год,  $\underline{M}_- = 0.8 \cdot MNOX = 0.8 \cdot 1.823 = 1.458$

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

Максимально-разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = 0.13 \cdot GNOX = 0.13 \cdot 0.0582 = 0.00757$

Годовой выброс, т/год,  $\underline{M}_- = 0.13 \cdot MNOX = 0.13 \cdot 1.823 = 0.237$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА И НЕСГОРЕВШИХ УГЛЕВОДОРОДОВ

по РД 34.02.305-90

Вид топлива - газ

Расход топлива в кг/с,  $B = BG / 3.6 = 0.062 / 3.6 = 0.01722$

Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.1$

Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива

$ACO = 22.8$

$ACH4 = 5.01$

Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива

$NCO = 0.6$

$NCH4 = 1.2$

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

Удельный выброс оксида углерода, г/кг топлива,  $JCO = ACO \cdot Q3^{NCO} = 22.8 \cdot 0.1^{0.6} = 5.73$

Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, г/с

$\underline{G}_- = JCO \cdot B = 5.73 \cdot 0.01722 = 0.0987$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = JCO \cdot BM / 1000 = 5.73 \cdot 540 / 1000 = 3.094$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельный выброс углеводородов, г/кг топлива,  $JCH4 = ACH4 \cdot Q_3^{NCH4} = 5.01 \cdot 0.1^{1.2} = 0.316$

Суммарное кол-во несгоревших углеводородов в пересчете на метан, выбрасываемое в атмосферу, г/с,  $G = JCH4 \cdot B = 0.316 \cdot 0.01722 = 0.00544$

Валовый выброс, т/год,  $M = JCH4 \cdot BM / 1000 = 0.316 \cdot 540 / 1000 = 0.1706$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0466	1.458
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00757	0.237
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0987	3.094
0410	Метан (727*)	0.00544	0.1706

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:11:31:33

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 500,Сырдарьинский район

Объект N 0010,Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0298, Дымовая труба

Источник выделения N 0298 01, ГПУ-4

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газотурбинных установок

Список литературы:

1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (п.3.1.2)Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.

Тип ГТУ, тип камеры сгорания и вид топлива: ГТ-35-770 ХТЗ; регистравая, выносная; топливо - газ

Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нм3/ч),  $BG = 0.062$

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м3/г),  $BM = 540$

Теоретический объем дымовых газов, нм3/кг (нм3/нм3),  $VOR = 16.422$

Теоретический объем воздуха, нм3/кг,  $V0 = 0.175$

Теоретический объем водяных паров, нм3/кг (нм3/нм3),  $VH2O = 2.056$

Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной(табл.2),  $AOT = 4.6$

Объем сухих дымовых газов за турбиной, нм3/кг (нм3/нм3) (17),  $VCR = (VOR - VH2O) + (AOT - 1) \cdot V0 = (16.422 - 2.056) + (4.6 - 1) \cdot 0.175 = 15$

Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO2), мг/нм3(табл.2),  $CNOX = 225$

Общий выброс оксида и диоксида азота составляет по формуле (16)

Максимально-разовый выброс, г/с,  $GNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BG \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 225 \cdot 15 \cdot 0.062 \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 0.0582$

Годовой выброс, т/год,  $MNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BM \cdot 10^{-6} = 225 \cdot 15 \cdot 540 \cdot 10^{-6} = 1.823$

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

Максимально-разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.8 \cdot GNOX = 0.8 \cdot 0.0582 = 0.0466$

Годовой выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOX = 0.8 \cdot 1.823 = 1.458$

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

Максимально-разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot GNOX = 0.13 \cdot 0.0582 = 0.00757$

Годовой выброс, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOX = 0.13 \cdot 1.823 = 0.237$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА И НЕСГОРЕВШИХ УГЛЕВОДОРОДОВ  
по РД 34.02.305-90**

Вид топлива - газ

Расход топлива в кг/с,  $B = BG / 3.6 = 0.062 / 3.6 = 0.01722$

Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.1$

Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива

$ACO = 22.8$

$ACH4 = 5.01$

Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива

$NCO = 0.6$

$NCH4 = 1.2$

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

Удельный выброс оксида углерода, г/кг топлива,  $JCO = ACO \cdot Q3^{NCO} = 22.8 \cdot 0.1^{0.6} = 5.73$

Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, г/с

$\underline{G} = JCO \cdot B = 5.73 \cdot 0.01722 = 0.0987$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = JCO \cdot BM / 1000 = 5.73 \cdot 540 / 1000 = 3.094$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельный выброс углеводородов, г/кг топлива,  $JCH4 = ACH4 \cdot Q3^{NCH4} = 5.01 \cdot 0.1^{1.2} = 0.316$

Суммарное кол-во несгоревших углеводородов в пересчете на метан,

выбрасываемое в атмосферу, г/с,  $\underline{G} = JCH4 \cdot B = 0.316 \cdot 0.01722 = 0.00544$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = JCH4 \cdot BM / 1000 = 0.316 \cdot 540 / 1000 = 0.1706$

Итого выбросы

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0466	1.458
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00757	0.237
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0987	3.094
0410	Метан (727*)	0.00544	0.1706

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 500,-

Объект N 0004, Вариант 1 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0008

Источник выделения N 001, ДЭС САТ-1100

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

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

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.6864

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 792

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 72

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 72 * 792 = 0.49724928 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.49724928 / 0.359066265 = 1.38483987 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
В	2.65	3.36	0.68571	0.1	1.4	0.02857	3.14E-6

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
В	11	14	2.85714	0.42857	6	0.11429	0.00001

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.65 * 792 / 3600 = 0.583$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} = 11 * 0.6864 / 1000 = 0.0075504$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.36 * 792 / 3600) * 0.8 = 0.59136$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (14 * 0.6864 / 1000) * 0.8 = 0.00768768$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.68571 * 792 / 3600 = 0.1508562$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2.85714 * 0.6864 / 1000 = 0.001961141$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.1 * 792 / 3600 = 0.022$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.42857 * 0.6864 / 1000 = 0.00029417$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.4 * 792 / 3600 = 0.308$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 6 * 0.6864 / 1000 = 0.0041184$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.02857 * 792 / 3600 = 0.0062854$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.11429 * 0.6864 / 1000 = 0.000078449$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000314 * 792 / 3600 = 0.000000691$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00001 * 0.6864 / 1000 = 0.000000007$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.36 * 792 / 3600) * 0.13 = 0.096096$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (14 * 0.6864 / 1000) * 0.13 = 0.001249248$$

**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)	0.59136	0.00768768	0	0.59136	0.00768768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.096096	0.001249248	0	0.096096	0.001249248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022	0.00029417	0	0.022	0.00029417
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.308	0.0041184	0	0.308	0.0041184
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.583	0.0075504	0	0.583	0.0075504
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000691	0.000000007	0	0.000000691	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0062854	0.000078449	0	0.0062854	0.000078449
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1508562	0.001961141	0	0.1508562	0.001961141

ЭРА v3.0.390

Дата:14.09.22 Время:23:33:17

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 500,-

Объект N 0004, Вариант 1 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0010-0011 (2 ед)

Источник выделения N 0010-0011 01, Емкость для д/т 25 м3

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС

РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YU = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 0.1716**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12),  $YYY = 3.15$   
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 0.1716$   
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, 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>,  $VI = 25$   
 Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$   
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха  
 Конструкция резервуаров: Наземный 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 бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13),  $GHR = 0.27$   
 $GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000783$   
 Коэффициент,  $KPSR = 0.1$   
 Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$   
 Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 25$   
 Сумма  $Ghr_i \cdot Knp \cdot Nr$ ,  $GHR = 0.000783$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.001089$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 0.1716 + 3.15 \cdot 0.1716) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.000783$

**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 (4.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000783 / 100 = 0.000781$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001089 / 100 = 0.001086$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$   
 Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000783 / 100 = 0.000002192$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001089 / 100 = 0.00000305$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000305	0.000002192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001086	0.000781

ЭРА v3.0.390  
 Дата:26.09.23 Время:14:03:34

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 500  
 Объект N 0010, Вариант 3 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0012, Дыхательный клапан  
 Источник выделения N 0012 01, Резервуар для нефти V = 2000 м<sup>3</sup>  
 Список литературы:  
 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт,  $NP = \text{Сырая нефть}$   
 Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)  
 Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12),  $C = 665$   
 Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12),  $YY = 571$   
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,  $BOZ = 16775$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12),  $YYY = 620$   
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 16775$   
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 20$   
 Коэффициент(Прил. 12),  $KNP = 0$   
 Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)  
 Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 2000$   
 Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$   
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

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

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

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13),  $GHRI = 3.28$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 3.28 \cdot 0 \cdot 1 = 0$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 2000$

Сумма  $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_{R}$ ,  $GHR = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 665 \cdot 0.1 \cdot 20 / 3600 = 0.3694$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (571 \cdot 16775 + 620 \cdot 16775) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0 = 1.998$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 1.998 / 100 = 1.448$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.3694 / 100 = 0.2677$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 1.998 / 100 = 0.535$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.3694 / 100 = 0.099$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1.998 / 100 = 0.00699$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.3694 / 100 = 0.001293$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1.998 / 100 = 0.004396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.3694 / 100 = 0.000813$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1.998 / 100 = 0.002198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.3694 / 100 = 0.000406$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1.998 / 100 = 0.001199$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.3694 / 100 = 0.0002216$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002216	0.001199

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2677	1.448
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.099	0.535
0602	Бензол (64)	0.001293	0.00699
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	0.002198
0621	Метилбензол (349)	0.000813	0.004396

ЭРА v3.0.390

Дата:14.09.22 Время:23:36:38

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 500,-

Объект N 0004, Вариант 1 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0013

Источник выделения N 0013 01, Резервуар для нефти V = 2000 м3

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), **C = 665**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 571**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 16775**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 620**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 16775**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 20**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0**

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 2000**

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

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

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

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

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

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), **GHRI = 3.28**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 3.28 · 0 · 1 = 0**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 2000**

Сумма Ghri\*Knp\*Nr, **GHR = 0**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 665 · 0.1 · 20 / 3600 = 0.3694**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (571 · 16775 + 620 · 16775) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0 = 1.998**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 1.998 / 100 = 1.448**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.3694 / 100 = 0.2677**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 26.8 · 1.998 / 100 = 0.535**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 26.8 · 0.3694 / 100 = 0.099**

### Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1.998 / 100 = 0.00699$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.3694 / 100 = 0.001293$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1.998 / 100 = 0.004396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.3694 / 100 = 0.000813$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1.998 / 100 = 0.002198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.3694 / 100 = 0.000406$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1.998 / 100 = 0.001199$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.3694 / 100 = 0.0002216$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002216	0.001199
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2677	1.448
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.099	0.535
0602	Бензол (64)	0.001293	0.00699
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	0.002198
0621	Метилбензол (349)	0.000813	0.004396

**Источник загрязнения N 6014, н/о источник Источник выделения N 001, Насос вертикальный НВ**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1),  $Q = 0.01$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1),  $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (8.2),  $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.08760$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0235$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$ Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0003074$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$ **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$ Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.08760 / 100 = 0.000193$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$ **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),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0000966$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$ Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0000527$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$ 

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000527
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0636
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003074
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000966
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.000193

**Источники загрязнения N 6015, неорганизованный источник****Источник выделения N 001, Площадка напорной гребенки**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum Pi = (\sum gi \cdot ni \cdot \chi_i \cdot Ci) / 3,6$$

где  $gi$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$ni$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$Ci$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$gi$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$ni$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$Ci$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	19	0.05	0.94	0,00009	0,0028
Итого:					0,01109	0,3428

**Источник загрязнения N 6016, н/о источник****Источник выделения N 001, Трехфазный сепаратор Белкамит V-100 м3**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный $i$ -разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0.01209	0.393

**Источник загрязнения N 6017, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Насос Borger**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1),  $Q = 0.01$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $_T_ = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1),  $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (8.2),  $M = (Q \cdot N1 \cdot _T_) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.08760$

**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),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

**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),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0235$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0003074$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.08760 / 100 = 0.000193$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

**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),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0000966$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0000527$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000167	0.0000527
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0636
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003074
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000966
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.000193

**Источник загрязнения N 6018, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Скруббер**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
Фланцы	0.00038	11	0.05	0.94	0,000054	0,0017
Итого:					0.000054	0.0017

**Источник загрязнения N 6019, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Насос "Грундфос"**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1),  $Q = 0.01$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $_T_ = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1),  $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (8.2),  $M = (Q \cdot N1 \cdot _T_) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.08760$

**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),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

**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),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0235$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0003074$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.08760 / 100 = 0.000193$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0000966$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0000527$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000167	0.0000527
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0636
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003074
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000966
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.000193

**Источник загрязнения N 6020, неорганизованный источник**

**Источник выделения N 001, Насос для перекачки нефти**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1),  $Q = 0.01$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T_{\text{г}} = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1),  $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (8.2),  $M = (Q \cdot N1 \cdot T_{\text{г}}) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.08760$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0235$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0003074$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.08760 / 100 = 0.000193$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0000966$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.08760 / 100 = 0.0000527$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000167	0.0000527
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0636
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003074
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000966
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.000193

**Источник загрязнения N 6021, неорганизованный источник**

**Источник выделения N 001, Сепаратор Арго**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0.01209	0.393

**Источник загрязнения N 6022, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Дренажная емкость V-8 м3**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0,024	0.07
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0.000019	0.00059
Итого:					0.002419	0.07059

**Источник загрязнения N 6023, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Сепаратор Белкамит V-43 м3**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0.01209	0.393

**Источник загрязнения N 6025, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Дренажная емкость V-69 м3**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	3	0.365	0.94	0.0037	0.11
Фланцы	0.00038	6	0.05	0.94	0.000029	0.0009
Итого:					0.003729	0.1109

**Источник загрязнения N 6026, неорганизованный источник**

**Источник выделения N 001, Насосы Бустер НК (3 ед.)**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1),  $Q = 0.01$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 3$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $_{T_} = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1),  $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.01 \cdot 2 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (8.2),  $M = (Q \cdot N1 \cdot _{T_}) / 1000 = (0.01 \cdot 3 \cdot 8760) / 1000 = 0.2635$

**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),  $_{M_} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.2635 / 100 = 0.1909$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_{G_} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

**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),  $_{M_} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.2635 / 100 = 0.07062$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_{G_} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_{M_} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.2635 / 100 = 0.00092$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_{G_} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$ Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.2635 / 100 = 0.0005797$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$ **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),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.2635 / 100 = 0.0002899$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$ Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.2635 / 100 = 0.0001581$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$ 

Итого:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000334	0.0001581
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.1909
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.07062
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.00092
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0002899
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0005797

**Источник загрязнения N 6027, неорганизованный источник****Источник выделения N 001, Дренажная емкость V-4 м3**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

<b>Наименование</b>	<b><math>g_i</math> – величина утечки потока <math>i</math>-го вида через одно уплотнение, кг/час</b>	<b><math>n_i</math> – число неподвижных уплотнений на потоке <math>i</math>-го вида, шт.</b>	<b><math>\chi_i</math> – доля уплотнений на потоке <math>i</math>-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы</b>	<b><math>C_i</math> – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы</b>	<b>Максимальный о-разовый выброс, г/с</b>	<b>Валовый выброс, т/год</b>
<b>Смесь углеводородов C1-C5</b>						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0.0024	0.07
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0.000019	0.00059
<b>Итого:</b>					<b>0.002419</b>	<b>0.07059</b>

**Источник загрязнения N 6028, неорганизованный источник****Источник выделения N 001, Насосы Flowserve (4 ед.)**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1),  $Q = 0.01$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 4$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $NN1 = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $_T_ = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1),  $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.01 \cdot 2 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (8.2),  $M = (Q \cdot N1 \cdot _T_ ) / 1000 = (0.01 \cdot 4 \cdot 8760) / 1000 = 0.351$

**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),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.351 / 100 = 0.2543$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

**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),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.351 / 100 = 0.09407$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.351 / 100 = 0.001229$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.351 / 100 = 0.0007722$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

**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),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.351 / 100 = 0.0003861$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.351 / 100 = 0.0002106$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000334	0.0002106
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.2543
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.09407
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.001229
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0003861
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0007722

**Источник загрязнения N 6029, неорганизованный источник**

**Источник выделения N 001, Трехфазный сепаратор Белкамит V-100 м3**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0.01209	0.393

#### Источник загрязнения N 6030, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Дренажная емкость ЕПП-16

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3528

#### Скважины ПСН

#### Источники загрязнения N 6032, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.8

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

#### Источники загрязнения N 6033, неорганизованный источник

##### Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.9

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

#### Источники загрязнения N 6034, неорганизованный источник

##### Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.122

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

#### Источники загрязнения N 6036, неорганизованный источник

##### Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.104

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

#### Источники загрязнения N 6037, неорганизованный источник

##### Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.119

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6040, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.118**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6043, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.114**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6044, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.28**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6046, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.124**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
--------------	---------------------------------------------	------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	--------------------------	-----------------------

	<i>через одно уплотнение, кг/час</i>	<i>го вида, шт.</i>	<i>герметичность, в долях единицы</i>	<i>единицы</i>		
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6047, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.121**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

<i>Наименование</i>	<i><math>g_i</math> – величина утечки потока <math>i</math>-го вида через одно уплотнение, кг/час</i>	<i><math>n_i</math> – число неподвижных уплотнений на потоке <math>i</math>-го вида, шт.</i>	<i><math>\chi_i</math> – доля уплотнений на потоке <math>i</math>-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы</i>	<i><math>C_i</math> – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы</i>	<i>Максимальный о-разовый выброс, г/с</i>	<i>Валовый выброс, т/год</i>
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6071, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

<i>Наименование</i>	<i><math>g_i</math> – величина утечки потока <math>i</math>-го вида через одно уплотнение, кг/час</i>	<i><math>n_i</math> – число неподвижных уплотнений на потоке <math>i</math>-го вида, шт.</i>	<i><math>\chi_i</math> – доля уплотнений на потоке <math>i</math>-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы</i>	<i><math>C_i</math> – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы</i>	<i>Максимальный о-разовый выброс, г/с</i>	<i>Валовый выброс, т/год</i>
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35

Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

## ЦУГ

Дата: 10.12.24 Время: 10:15:44

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

Площадка: Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Цех: ЦУГ

Источник: 0048

Наименование: Факельная установка (при ППР V8)

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: бессернистое

#### 1. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	[%]об.	[%]мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH4)	73.993	57.8314775	16.043	0.7162
Этан(C2H6)	11.77	17.2424096	30.07	1.3424
Пропан(C3H8)	6.9991	15.0362421	44.097	1.9686
Бутан(C4H10)	1.5832	4.48310947	58.124	2.5948
Пентан(C5H12)	0.24468	0.28286829	23.73	1.0593750
Азот(N2)	3.7541	5.12389279	28.016	1.2507

Молярная масса смеси  $M$ , кг/моль (прил.3,(5)): **20.52635951**

Плотность сжигаемой смеси  $R_o$ , кг/м<sup>3</sup>: **1.72**

Показатель адиабаты  $K$  (23):

$$K = \sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o) = 1.210872874$$

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):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.210872874 * (20 + 273) / 20.52635951)^{0.5} = 380.4067494$$

где  $T_o$  - температура смеси, град.С;

Объемный расход  $V$ , м<sup>3</sup>/с: **0.543**

Скорость истечения смеси  $W_{ист}$ , м/с (3):

$$W_{ист} = 4 * V / (\rho_i * d^2) = 4 * 0.543 / (3.141592654 * 0.3^2) = 7.681878587$$

Массовый расход  $G$ , г/с (2):

$$G = 1000 * V * R_o = 1000 * 0.543 * 1.72 = 933.96$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к.  $W_{ист} / W_{зв} = 0.020193855 < 0.2$ , горение сажевое.

#### 2. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси  $n$ : **0.9984**

Массовое содержание углерода  $[C]_m$ , % (прил.3,(8)):

$$[C]_m = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 20.5263595) = 73.28282054$$

где  $x_i$  - число атомов углерода;

$[нег]_o$  - общее содержание негорючих примесей, %: **1.656**;

величиной  $[нег]_o$  можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, диоксида азота, сажи  $M_i$ , г/с: (1)

$$M_i = YB_i * G$$

где  $YB_i$  - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

Код	Примесь	YB г/г	M г/с
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	0.02	18.6792000
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	2.8018800
0410	Метан (727*)	0.0005	0.4669800
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	1.8679200

Мощность выброса диоксида углерода  $M_{co2}$ , г/с (6):

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_m + [CO2]_m) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 933.9600000 * (3.67 * 0.9984000 * 73.2828205 + 0.0000000) - 18.6792000 - 0.4669800 - 1.8679200 = 2486.833201$$

где  $[CO2]_m$  - массовое содержание диоксида углерода, %;

$M_{co}$  - мощность выброса оксида углерода, г/с;

$M_{ch4}$  - мощность выброса метана, г/с;

$M_c$  - мощность выброса сажи, г/с;

### 3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания  $Q_{нз}$ , ккал/м<sup>3</sup> (прил.3,(1)):

$$Q_{нз} = 85.5 * [CH4]_o + 152 * [C2H6]_o + 218 * [C3H8]_o + 283 * [C4H10]_o + 349 * [C5H12]_o + 56 * [H2S]_o = 85.5 * 73.993 + 152 * 11.77 + 218 * 6.9991 + 283 * 1.5832 + 349 * 0.24468 + 56 * 0 = 10174.68422$$

где  $[CH2]_o$  - содержание метана, %;

$[C2H6]_o$  - содержание этана, %;

$[C3H8]_o$  - содержание пропана, %;

$[C4H10]_o$  - содержание бутана, %;

$[C5H12]_o$  - содержание пентана, %;

Доля энергии теряемая за счет излучения  $E$  (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (20.52635951)^{0.5} = 0.217$$

Объемное содержание кислорода  $[O2]_o$ , %:

$$[O2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0$$

где  $A_o$  - атомная масса кислорода;

$x_i$  - количество атомов кислорода;

$M_o$  - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси и природного газа  $V_o$ , м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [CxHy]_o) - [O2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [CxHy]_o) - 0) =$$

$$11.25381762$$

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):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 11.25381762 = 12.25381762$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси  $C_{nc}$ , ккал/(м<sup>3</sup>\*град.С): 0.4

Ориентировочное значение температуры горения  $T_z$ , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (10174.68422 * (1-0.217) * 0.9984) / (12.25381762 * 0.4) = 1642.765889$$

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):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (10174.68422 * (1-0.217) * 0.9984) / (12.25381762 * 0.39) = 1684.375271$$

### 4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси  $V_I$ , м<sup>3</sup>/с (14):

$$V_I = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.543 * 12.25381762 * (273 + 1684.375271) / 273 = 47.70706424$$

Длина факела  $L_{фн}$ , м:

$$L_{фн} = 15 * d = 15 * 0.3 = 4.5$$

Высота источника выброса вредных веществ  $H$ , м (16):

$$H = L_{фн} + h_6 = 4.5 + 22 = 26.5$$

где  $h_e$  - высота факельной установки от уровня земли, м;

## 5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ( $W_o$ )

Диаметр факела  $D_{\phi}$ , м (29):

$$D_{\phi} = 0.14 * L_{\phi n} + 0.49 * d = 0.14 * 4.5 + 0.49 * 0.3 = 0.777$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси ( $W_o$ ), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_{\phi}^2 = 1.27 * 47.70706424 / 0.777^2 = 100.3562386$$

## 6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс  $i$ -ого вредного вещества рассчитывается по формуле  $\Pi_i$ , т/год (30):

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i$$

где  $\tau$  - продолжительность работы факельной установки, ч/год: **21**;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	18.6792	1.41214752
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.80188	0.211822128
0410	Метан (727*)	0.46698	0.035303688
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.86792	0.141214752
0380	Диоксид углерода	2486.833201	188.00459

Дата: 10.12.24 Время: 10:45:28

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

1. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

Площадка: Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Цех: ЦУГ

Источник: 0048

Наименование: Факельная установка (при эксплуатации V7)

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: бессернистое

### 1. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	[%]об.	[%]мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH4)	73.993	57.8314775	16.043	0.7162
Этан(C2H6)	11.77	17.2424096	30.07	1.3424
Пропан(C3H8)	6.9991	15.0362421	44.097	1.9686
Бутан(C4H10)	1.5832	4.48310947	58.124	2.5948
Пентан(C5H12)	0.24468	0.28286829	23.73	1.0593750
Азот(N2)	3.7541	5.12389279	28.016	1.2507

Молярная масса смеси  $M$ , кг/моль (прил.3,(5)): **20.52635951**

Плотность сжигаемой смеси  $R_o$ , кг/м<sup>3</sup>: **1.72**

Показатель адиабаты  $K$  (23):

$$K = \frac{N}{\sum_{i=1}^I (K_i * [i]_o)} = 1.210872874$$

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):

$$W_{36} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.210872874 * (20 + 273) / 20.52635951)^{0.5} = 380.4067494$$

где  $T_o$  - температура смеси, град.С;

Объемный расход  $B$ , м<sup>3</sup>/с: **0.000694**

Скорость истечения смеси  $W_{ист}$ , м/с (3):

$$W_{ист} = 4 * B / (\pi * d^2) = 4 * 0.000694 / (3.141592654 * 0.3^2) = 0.009818092$$

Массовый расход  $G$ , г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.000694 * 1.72 = 1.19368$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к.  $W_{ист} / W_{36} = 0.000025809 < 0.2$ , горение сажевое.

## 2. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси  $n$ : **0.9984**

Массовое содержание углерода  $[C]_m$ , % (прил.3,(8)):

$$[C]_m = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 20.5263595) = 73.28282054$$

где  $x_i$  - число атомов углерода;

$[нег]_o$  - общее содержание негорючих примесей, %: **1.656**;

величиной  $[нег]_o$  можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, диоксида азота, сажи  $M_i$ , г/с: (1)

$$M_i = UB_i * G$$

где  $UB_i$  - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

Код	Примесь	УВ з/з	М з/с
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	0.02	0.0238736
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	0.00358104
0410	Метан (727*)	0.0005	0.00059684
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.00238736

Мощность выброса диоксида углерода  $M_{co2}$ , г/с (6):

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_m + [CO2]_m) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 1.1936800 * (3.67 * 0.9984000 * 73.2828205 + 0.0000000) - 0.0238736 - 0.0005968 - 0.0023874 = 3.178383502$$

где  $[CO2]_m$  - массовое содержание диоксида углерода, %;

$M_{co}$  - мощность выброса оксида углерода, г/с;

$M_{ch4}$  - мощность выброса метана, г/с;

$M_c$  - мощность выброса сажи, г/с;

## 3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Нижняя теплота сгорания  $Q_{нз}$ , ккал/м<sup>3</sup> (прил.3,(1)):

$$Q_{нз} = 85.5 * [CH4]_o + 152 * [C2H6]_o + 218 * [C3H8]_o + 283 * [C4H10]_o + 349 * [C5H12]_o + 56 * [H2S]_o = 85.5 * 73.993 + 152 * 11.77 + 218 * 6.9991 + 283 * 1.5832 + 349 * 0.24468 + 56 * 0 = 10174.68422$$

где  $[CH2]_o$  - содержание метана, %;

$[C2H6]_o$  - содержание этана, %;

$[C3H8]_o$  - содержание пропана, %;

$[C4H10]_o$  - содержание бутана, %;

$[C5H12]_o$  - содержание пентана, %;

Доля энергии теряемая за счет излучения  $E$  (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (20.52635951)^{0.5} = 0.217$$

Объемное содержание кислорода  $[O2]_o$ , %:

$$[O2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0$$

где  $A_o$  - атомная масса кислорода;

$x_i$  - количество атомов кислорода;

$M_o$  - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м<sup>3</sup> углеводородной смеси и природного газа  $V_o$ , м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_o) + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [CxHy]_o) - [O2]_o = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [CxHy]_o) - 0) =$$

$$11.25381762$$

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):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 11.25381762 = 12.25381762$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси  $C_{nc}$ , ккал/(м<sup>3</sup>\*град.С): **0.4**

Ориентировочное значение температуры горения  $T_z$ , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (10174.68422 * (1-0.217) * 0.9984) / (12.25381762 * 0.4) = 1642.765889$$

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):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (10174.68422 * (1-0.217) * 0.9984) / (12.25381762 * 0.39) = 1684.375271$$

#### 4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси  $V_1$ , м<sup>3</sup>/с (14):

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.000694 * 12.25381762 * (273 + 1684.375271) / 273 = 0.06097367$$

Длина факела  $L_{fn}$ , м:

$$L_{fn} = 15 * d = 15 * 0.3 = 4.5$$

Высота источника выброса вредных веществ  $H$ , м (16):

$$H = L_{fn} + h_e = 4.5 + 22 = 26.5$$

где  $h_e$  - высота факельной установки от уровня земли, м;

#### 5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ( $W_o$ )

Диаметр факела  $D_f$ , м (29):

$$D_f = 0.14 * L_{fn} + 0.49 * d = 0.14 * 4.5 + 0.49 * 0.3 = 0.777$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси ( $W_o$ ), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_f^2 = 1.27 * 0.06097367 / 0.777^2 = 0.128263775$$

#### 6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс  $i$ -ого вредного вещества рассчитывается по формуле  $\Pi_i$ , т/год (30):

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i$$

где  $\tau$  - продолжительность работы факельной установки, ч/год: **8760**;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	0.0238736	0.75287785
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00358104	0.112931677
0410	Метан (727*)	0.00059684	0.018821946
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00238736	0.075287785
0380	Диоксид углерода	3.178383502	100.2335021

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Площадка: Проект НДВ м/р Кызылка на 2025 год

Цех: ГУ-1

Источник: 0048

Наименование: Факельная установка (при пуско-наладке V6)

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: бессернистое

#### 1. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	[%]об.	[%]мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH4)	73.993	57.4995945	16.043	0.7162
Этан(C2H6)	11.77	17.1434590	30.07	1.3424
Пропан(C3H8)	6.9991	14.9499522	44.097	1.9686
Бутан(C4H10)	1.5832	4.45738182	58.124	2.5948
Пентан(C5H12)	0.24468	0.85512457	72.151	3.2210268
Азот(N2)	3.7541	5.09448782	28.016	1.2507

Молярная масса смеси  $M$ , кг/моль (прил.3,(5)): **20.64483601**

Плотность сжигаемой смеси  $R_o$ , кг/м<sup>3</sup>: **1.72**

Показатель адиабаты  $K$  (23):

$$K = \sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o) = 1.210872874$$

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):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.210872874 * (20 + 273) / 20.64483601)^{0.5} = 379.3136405$$

где  $T_o$  - температура смеси, град.С;

Объемный расход  $B$ , м<sup>3</sup>/с: **0.064814**

Скорость истечения смеси  $W_{ист}$ , м/с (3):

$$W_{ист} = 4 * B / (\rho_i * d^2) = 4 * 0.064814 / (3.141592654 * 0.3^2) = 0.916930532$$

Массовый расход  $G$ , г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.064814 * 1.72 = 111.48008$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к.  $W_{ист} / W_{зв} = 0.002417341 < 0.2$ , горение сажевое.

## 2. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси  $n$ : **0.9984**

Массовое содержание углерода  $[C]_m$ , % (прил.3,(8)):

$$[C]_m = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 20.6448360) = 73.28893286$$

где  $x_i$  - число атомов углерода;

$[нег]_o$  - общее содержание негорючих примесей, %: **1.656**;

величиной  $[нег]_o$  можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, диоксида азота, сажи  $M_i$ , г/с: (1)

$$M_i = UB_i * G$$

где  $UB_i$  - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	0.02	2.2296016
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	0.33444024
0410	Метан (727*)	0.0005	0.05574004
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.22296016

Мощность выброса диоксида углерода  $M_{co2}$ , г/с (6):

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_m + [CO2]_m) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 111.4800800 * (3.67 * 0.9984000 * 73.2889329 + 0.0000000) - 2.2296016 - 0.0557400 - 0.2229602 = 296.8603396$$

где  $[CO2]_m$  - массовое содержание диоксида углерода, %;

$M_{co}$  - мощность выброса оксида углерода, г/с;

$M_{ch4}$  - мощность выброса метана, г/с;

$M_c$  - мощность выброса сажи, г/с;

## 3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания  $Q_{нз}$ , ккал/м<sup>3</sup> (прил.3,(1)):

$$Q_{нз} = 85.5 * [CH4]_o + 152 * [C2H6]_o + 218 * [C3H8]_o + 283 * [C4H10]_o + 349 * [C5H12]_o + 56 * [H2S]_o = 85.5 * 73.993 + 152 * 11.77 + 218 * 6.9991 + 283 * 1.5832 + 349 * 0.24468 + 56 * 0 = 10174.68422$$

где  $[CH2]_o$  - содержание метана, %;

$[C2H6]_o$  - содержание этана, %;

$[C3H8]_o$  - содержание пропана, %;

$[C4H10]_o$  - содержание бутана, %;

$[C5H12]_o$  - содержание пентана, %;

Низшая теплота сгорания с учетом влажности  $Q_{нзн}$ , ккал/м<sup>3</sup> (прил.3):

$$Q_{нзн} = Q_{нз} * 100 / (100 + 0.124 * \gamma) = 10174.68422 * 100 / (100 + 0.124 * 0.97) = 10162.46081$$

где  $\gamma$  - влажность, г/м<sup>3</sup>;

Доля энергии теряемая за счет излучения  $E$  (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (20.64483601)^{0.5} = 0.218$$

Объемное содержание кислорода  $[O2]_o$ , %:

$$[O_2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0$$

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):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0) =$$

**11.25381762**

где  $x$  - число атомов углерода;

$y$  - число атомов водорода;

Количество газовоздушной 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):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 11.25381762 = 12.25381762$$

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси  $C_{nc}$ , ккал/(м<sup>3</sup>\*град.С): **0.4**

Ориентировочное значение температуры горения  $T_z$ , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (10162.46081 * (1-0.218) * 0.9984) / (12.25381762 * 0.4) = 1638.746363$$

где  $T_o$  - температура смеси или газа, град.С;

при условии, что  $1500 \leq T_o < 1800$ ,  $C_{nc} = 0.39$

Температура горения  $T_z$ , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{nc} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (10162.46081 * (1-0.218) * 0.9984) / (12.25381762 * 0.39) = 1680.25268$$

#### 4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси  $V_1$ , м<sup>3</sup>/с (14):

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.064814 * 12.25381762 * (273 + 1680.25268) / 273 = 5.68245518$$

Длина факела  $L_{fn}$ , м:

$$L_{fn} = 15 * d = 15 * 0.3 = 4.5$$

Высота источника выброса вредных веществ  $H$ , м (16):

$$H = L_{fn} + h_e = 4.5 + 22 = 26.5$$

где  $h_e$  - высота факельной установки от уровня земли, м;

#### 5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ( $W_o$ )

Диаметр факела  $D_f$ , м (29):

$$D_f = 0.14 * L_{fn} + 0.49 * d = 0.14 * 4.5 + 0.49 * 0.3 = 0.777$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси ( $W_o$ ), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_f^2 = 1.27 * 5.68245518 / 0.777^2 = 11.95357201$$

#### 6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс  $i$ -ого вредного вещества рассчитывается по формуле  $\Pi_i$ , т/год (30):

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i$$

где  $\tau$  - продолжительность работы факельной установки, ч/год: **72**;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	2.2296016	0.577912735
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.33444024	0.08668691
0410	Метан (727*)	0.05574004	0.014447818
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.22296016	0.057791273
0380	Диоксид углерода	296.8603396	76.94620001

**Источник загрязнения N 0049, труба**

Дата:15.09.22 Время:17:53:57

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 500,-

Объект N 0004, Вариант 1 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник выделения N 001, ДЭС Вилсон- 1250 кВА

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

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

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.0083

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 1000

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 50

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 50 * 1000 = 0.436 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.436 / 0.359066265 = 1.214260549 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
В	2.65	3.36	0.68571	0.1	1.4	0.02857	3.14E-6

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
В	11	14	2.85714	0.42857	6	0.11429	0.00001

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 2.65 * 1000 / 3600 = 0.736111111$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 = 11 * 0.0083 / 1000 = 0.0000913$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.8 = (3.36 * 1000 / 3600) * 0.8 = 0.746666667$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (14 * 0.0083 / 1000) * 0.8 = 0.00009296$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.68571 * 1000 / 3600 = 0.190475$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 = 2.85714 * 0.0083 / 1000 = 0.000023714$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.1 * 1000 / 3600 = 0.027777778$$

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 = 0.42857 * 0.0083 / 1000 = 0.000003557$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 1.4 * 1000 / 3600 = 0.388888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 6 * 0.0083 / 1000 = 0.0000498$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.02857 * 1000 / 3600 = 0.007936111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.11429 * 0.0083 / 1000 = 0.000000949$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000314 * 1000 / 3600 = 0.000000872$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00001 * 0.0083 / 1000 = 8.3E-11$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.36 * 1000 / 3600) * 0.13 = 0.121333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (14 * 0.0083 / 1000) * 0.13 = 0.000015106$$

#### 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)	0.746666667	0.00009296	0	0.746666667	0.00009296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121333333	0.000015106	0	0.121333333	0.000015106
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.000003557	0	0.027777778	0.000003557
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.388888889	0.0000498	0	0.388888889	0.0000498
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.736111111	0.0000913	0	0.736111111	0.0000913
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000872	8.3E-11	0	0.000000872	8.3E-11
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007936111	0.000000949	0	0.007936111	0.000000949
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.190475	0.000023714	0	0.190475	0.000023714

ЭРА v3.0.390

Дата:15.09.22 Время:17:56:15

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 500,-

Объект N 0004, Вариант 1 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год

Источник загрязнения N 0050

Источник выделения N 0050 01, Емкость для д/т V-2.7 м3. V-4.5 м3

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YU = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 0.05**

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 0.05**

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

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

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 4.5**

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

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

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный 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 бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13),  $GHR = 0.27$

$GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000783$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 4.5$

Сумма  $Ghr_i \cdot Knp \cdot Nr$ ,  $GHR = 0.000783$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.001089$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 0.05 + 3.15 \cdot 0.05) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.000783$

**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 (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000783 / 100 = 0.000781$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001089 / 100 = 0.001086$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000783 / 100 = 0.000002192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001089 / 100 = 0.00000305$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000305	0.000002192
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001086	0.000781

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:12:50:00

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 500,Сырдарьинский район

Объект N 0010,Вариант 4 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

Источник загрязнения N 0299,

Источник выделения N 0299 01, Двигатель компрессора

Список литературы:

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

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

Вид топлива,  $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 1368.75$

Расход топлива, л/с,  $BG = 43.28$

Месторождение,  $M = \text{Кызылкия}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup>(прил. 2.1),  $QR = 9897$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 9897 \cdot 0.004187 = 41.44$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),  $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1),  $AIR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1),  $SR = 0$   
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1),  $SIR = 0$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 500$   
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 500$   
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0875$   
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$   
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0875 \cdot (500 / 500)^{0.25} = 0.0875$   
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1368.75 \cdot 41.44 \cdot 0.0875 \cdot (1-0) = 4.96$   
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 43.28 \cdot 41.44 \cdot 0.0875 \cdot (1-0) = 0.157$   
Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 4.96 = 3.97$   
Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.157 = 0.1256$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 4.96 = 0.645$   
Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.157 = 0.0204$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q4 = 0$   
Тип топки: Камерная топка  
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$   
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$   
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.44 = 10.36$   
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1368.75 \cdot 10.36 \cdot (1-0 / 100) = 14.18$   
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 43.28 \cdot 10.36 \cdot (1-0 / 100) = 0.448$   
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1256	3.97
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0204	0.645
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.448	14.18

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:12:51:40

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 500, Сырдарьинский район  
Объект N 0010, Вариант 4 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

Источник загрязнения N 0300,  
Источник выделения N 0300 01, Двигатель компрессора  
Список литературы:

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1368.75**

Расход топлива, л/с, **BG = 43.28**

Месторождение, **M = Кызылкия**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), **QR = 9897**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9897 · 0.004187 = 41.44**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 500**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 500**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0875**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0875 · (500 / 500)<sup>0.25</sup> = 0.0875**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1368.75 · 41.44 · 0.0875 · (1-0) = 4.96**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 43.28 · 41.44 · 0.0875 · (1-0) = 0.157**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 4.96 = 3.97**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.157 = 0.1256**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 4.96 = 0.645**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.157 = 0.0204**

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 41.44 = 10.36**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1368.75 · 10.36 · (1-0 / 100) = 14.18**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 43.28 · 10.36 · (1-0 / 100) = 0.448**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1256	3.97
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0204	0.645
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.448	14.18

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:12:55:46

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 500,Сырдарьинский район  
Объект N 0010,Вариант 4 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

Источник загрязнения N 0301,  
Источник выделения N 0301 01, Двигатель компрессора

Список литературы:

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1368.75**

Расход топлива, л/с, **BG = 43.28**

Месторождение, **M = Кызылкия**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), **QR = 9897**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9897 · 0.004187 = 41.44**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0**

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 500**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 500**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0875**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0875 · (500 / 500)<sup>0.25</sup> = 0.0875**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1368.75 · 41.44 · 0.0875 · (1-0) = 4.96**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 43.28 · 41.44 · 0.0875 · (1-0) = 0.157**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 4.96 = 3.97**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.157 = 0.1256**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 4.96 = 0.645**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.157 = 0.0204**

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 41.44 = 10.36**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot VT \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 1368.75 \cdot 10.36 \cdot (1-0/100) = 14.18$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot VG \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 43.28 \cdot 10.36 \cdot (1-0/100) = 0.448$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1256	3.97
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0204	0.645
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.448	14.18

### Источники загрязнения N 6054, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Двухфазный сепаратор V-12 м3

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

### Источники загрязнения N 6055, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Двухфазный вертикальный сепаратор V-2,5 м3

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных $x$ уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.01	0.315
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.00008	0.0025
Итого:					0.01008	0.3175

#### Источники загрязнения N 6056, неорганизованный источник

##### Источник выделения N 001, Дренажная емкость V-10 м3

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных $x$ уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	4	0.365	0.94	0,0049	0,154
Фланцы	0.00038	8	0.05	0.94	0,000039	0.0012
Итого:					0,004939	0.1552

#### Источники загрязнения N 6057, неорганизованный источник

##### Источник выделения N 001, Факельный дренаж V-10 м3

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных $x$ уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	3	0.365	0.94	0,0037	0,11
Фланцы	0.00038	6	0.05	0.94	0,000029	0,0009

Итого:	0,003729	0,1109
--------	----------	--------

### ЗУ-1

#### Спутник-1

#### Источники загрязнения N 6058, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

Выбросы от источников 6059, 6062, 6063, 6064, 6065, 6066, 6067, 6068, 6069, 6072, 6073, 6074, 6075, 6076, 6077, 6082, 6083, 6084, 6312, 6313, 6315 аналогичны выбросам от источника 6058

#### Источники загрязнения N 6078, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Двухфазный сепаратор

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	7	0.365	0.94	0.0086	0.271
Фланцы	0.00038	14	0.05	0.94	0.00006	0.0018
Итого:					0.00866	0.2728

#### Источник загрязнения N 6079, неорганизованный источник

**Источник выделения N 001, Сепаратор Арго**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0.01209	0.393

**Источник загрязнения N 6080, неорганизованный источник****Источник выделения N 001, Манифольд**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого:					0.01108	0.343

**Источник загрязнения N 6081, неорганизованный источник****Источник выделения N 001, Спутник**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0.01209	0.393

#### Источник загрязнения N 6085, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Дренажная емкость ЕПП-16

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого:					0,00604	0,1815

#### Источник загрязнения N 6086, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Скруббер топливного газа

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-

регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
Фланцы	0.00038	11	0.05	0.94	0,000054	0,0017
Итого:					0.000054	0.0017

### Источник загрязнения N 6087, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Камера для приема и запуска скребка

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0,002	0,078
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0,00001	0,0006
Итого:					0,00201	0,0786

### ЗУ-2

#### Спутник -2

### Источник загрязнения N 6088, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Камера для приема и запуска скребка

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0,002	0,078
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0,00001	0,0006
Итого:					0,00201	0,0786

### Источники загрязнения N 6089, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.26

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

### Источники загрязнения N 6090, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.301

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6091, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.302**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6092, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.303**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6093, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Сепаратор НГМ**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0,01209	0,393

**Источники загрязнения N 6094, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв98**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6316, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.144**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6095, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.97**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источник загрязнения N 6096, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Манифольд**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого:					0.01108	0.343

**Источник загрязнения N 6099, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Дренажная емкость ЕПП-16**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого:					0,00604	0,1815

### ЗУ-3

#### Спутник-3

#### Источник загрязнения N 6100, неорганизованный источник Источник выделения N 001, Камера для приема и запуска скребка

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0,002	0,078
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0,00001	0,0006
Итого:					0,00201	0,0786

#### Источники загрязнения N 6102, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.213

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6104, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.219**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6105, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.227**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6106, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.239**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6107, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.215**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида	$n_i$ – число неподвижных уплотнений	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида,	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
--------------	---------------------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------------------------	---------------------------------------------------	--------------------------	-----------------------

	<i>го вида через одно уплотнение, кг/час</i>	<i>на потоке i-го вида, шт.</i>	<i>потерявших герметичность, в долях единицы</i>	<i>в долях единицы</i>		
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6109, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.255**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

<i>Наименование</i>	<i><math>g_i</math> – величина утечки потока <math>i</math>-го вида через одно уплотнение, кг/час</i>	<i><math>n_i</math> – число неподвижных уплотнений на потоке <math>i</math>-го вида, шт.</i>	<i><math>\chi_i</math> – доля уплотнений на потоке <math>i</math>-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы</i>	<i><math>C_i</math> – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы</i>	<i>Максимальный выброс, г/с</i>	<i>Валовый выброс, т/год</i>
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6110, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.247**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

<i>Наименование</i>	<i><math>g_i</math> – величина утечки потока <math>i</math>-го вида через одно уплотнение</i>	<i><math>n_i</math> – число неподвижных уплотнений на потоке <math>i</math>-го вида, шт.</i>	<i><math>\chi_i</math> – доля уплотнений на потоке <math>i</math>-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы</i>	<i><math>C_i</math> – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы</i>	<i>Максимальный выброс, г/с</i>	<i>Валовый выброс, т/год</i>
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	------------------------------

	<i>e, кг/час</i>					
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6111, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.254**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6112, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Сепаратор НГМ**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39

Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0,01209	0,393

**Источник загрязнения N 6115, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Дренажная емкость ЕПП-16**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого:					0,00604	0,1815

**Источник загрязнения N 6116, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Манифольд**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого:					0.01108	0.343

**Источник загрязнения N 6128, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Манифольд**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого:					0.01108	0.343

**Источники загрязнения N 6121 неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.127**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Выбросы от источников 6317-6320 аналогичны выбросам от источника 6121**

**Источники загрязнения N 6124, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Сепаратор НГМ**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0,01209	0,393

**Источники загрязнения N 6127, неорганизованный источник  
Источники выделения N 001, Дренажная емкость ЕПП-16**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого:					0,00604	0,1815

**Источник загрязнения N 6129, неорганизованный источник  
выделения N 001, Камера для приема и запуска скребка**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$

– массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0,002	0,078
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0,00001	0,0006
Итого:					0,00201	0,0786

**Источники загрязнения N 6132, неорганизованный источник  
Источники выделения N 001, ЗРА и ФС скв.251**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6133, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.252**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6135, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.258**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6136, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.261**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6137, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.12**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6321, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.230**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6322, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.12**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источник загрязнения N 6139, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Дренажная емкость ЕПП-16**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого:					0,00604	0,1815

**Источник загрязнения N 6140, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Манифольд**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого:					0.01108	0.343

#### Источник загрязнения N 6141, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Камера для приема и запуска скребка

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0,002	0,078
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0,00001	0,0006
Итого:					0,00201	0,0786

#### Источник загрязнения N 6142, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Сепаратор Арго

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0.01209	0.393

**Источники загрязнения N 6143, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.206**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6146, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.209**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6147, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.245**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источник загрязнения N 6148, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Манифольд**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого:					0.01108	0.343

**Источник загрязнения N 6149, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Камера для приема и запуска скребка**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0,002	0,078
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0,00001	0,0006
Итого:					0,00201	0,0786

**Источник загрязнения N 6151, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Сепаратор Арго**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0.01209	0.393

**Источники загрязнения N 6160, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.403**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6323, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.2-гор**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный о-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6324, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.420**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный о-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6325, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.432**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6326, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.435**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6161, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.426**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

### Источники загрязнения N 6169, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Спутник

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0,01209	0,393

### Источник загрязнения N 6171, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Дренажная емкость ЕПП-16

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого:					0,00604	0,1815

ЗУ

**Источники загрязнения N 6173, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Сепаратор НГМ**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0,01209	0,393

**Источник загрязнения N 6185, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Дренажная емкость ЕПП-16**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого:					0,00604	0,1815

**Источник загрязнения N 6186, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Манифольд**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого:					0.01108	0.343

**Источник загрязнения N 6187, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Камера для приема и запуска скребка**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0,002	0,078
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0,00001	0,0006
Итого:					0,00201	0,0786

**Источники загрязнения N 6194, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Сепаратор НГМ**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0,01209	0,393

**Источники загрязнения N 6196, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Сепаратор скруббер на ска. 334**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0,01209	0,393

#### Источник загрязнения N 6199, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Дренажная емкость ЕПП-16

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого:					0,00604	0,1815

#### Источник загрязнения N 6200, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Манифольд

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого:					0.01108	0.343

### Источник загрязнения N 6201, неорганизованный источник

### Источник выделения N 001, Камера для приема и запуска скребка

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки	$n_i$ – число неподвижных	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го	$C_i$ – массовая концентрация вредного	Максимальный выброс,	Валовый выброс, т/год
--------------	-------------------------	---------------------------	----------------------------------------------	----------------------------------------	----------------------	-----------------------

	<i>потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час</i>	<i>уплотнений на потоке i-го вида, шт.</i>	<i>вида, потерявших герметичность, в долях единицы</i>	<i>компонента в долях единицы</i>	<i>г/с</i>	
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0,002	0,078
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0,00001	0,0006
Итого:					0,00201	0,0786

**Источники загрязнения N 6214, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Спутник-6**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

<i>Наименование</i>	<i><math>g_i</math> – величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час</i>	<i><math>n_i</math> – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.</i>	<i><math>\chi_i</math> – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы</i>	<i><math>C_i</math> – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы</i>	<i>Максимальный о-разовый выброс, г/с</i>	<i>Валовый выброс, т/год</i>
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,012	0,39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0,01209	0,393

**Источники загрязнения N 6200, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Манифольд**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого:					0.01108	0.343

**Источник загрязнения N 6217, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Сепаратор V-25м3**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого:					0.01108	0.343

**Источник загрязнения N 6218, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Сепаратор Арго**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого:					0.01108	0.343

**Источник загрязнения N 6219, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Скруббер**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
Фланцы	0.00038	11	0.05	0.94	0,000054	0,0017
Итого:					0.000054	0.0017

**Источник загрязнения N 6222, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Дренажная емкость V-25 м3**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого:					0,00604	0,1815

**Источник загрязнения N 6223, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Дренажная емкость V-25 м<sup>3</sup>**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого:					0,00604	0,1815

**Источник загрязнения N 6224, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Компрессор**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	15	0.365	0.94	0.018	0.56
Фланцы	0.00038	30	0.05	0.94	0,00014	0.0044
Итого:					0,01814	0,5644

### БКНС

#### Источник загрязнения N 6225, неорганизованный источник Источник выделения N 001, Дренажная емкость ЕПП-16

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого:					0,00604	0,1815

#### Источники загрязнения N 6243, неорганизованный источник Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.405

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

#### Источники загрязнения N 6244, неорганизованный источник Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.417

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

#### Источник загрязнения N 6252, неорганизованный источник Источник выделения N 001, Дренажная емкость ЕПП-16

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого:					0,00604	0,1815

### Источник загрязнения N 6253, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Манифольд

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого:					0.01108	0.343

### Источник загрязнения N 6254, неорганизованный источник

#### Источник выделения N 001, Камера для приема и запуска скребка

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки	$n_i$ – число неподвижных	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го	$C_i$ – массовая концентрация вредного	Максимальный	Валовый
					выброс,	выброс,
					г/с	т/год

	<i>потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час</i>	<i>уплотнений на потоке i-го вида, шт.</i>	<i>вида, потерявших герметичность, в долях единицы</i>	<i>компонента в долях единицы</i>	<i>г/с</i>	
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0,002	0,078
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0,00001	0,0006
Итого:					0,00201	0,0786

**Источник загрязнения N 6255, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Сепаратор Арго**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

<i>Наименование</i>	<i><math>g_i</math> – величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час</i>	<i><math>n_i</math> – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.</i>	<i><math>\chi_i</math> – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы</i>	<i><math>C_i</math> – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы</i>	<i>Максимально-разовый выброс, г/с</i>	<i>Валовый выброс, т/год</i>
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого:					0.01108	0.343

**Источник загрязнения N 6271, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Дренажная емкость и камера запуска скв. 418**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

<i>Наименование</i>	<i><math>g_i</math> – величина утечки потока i-го вида через одно</i>	<i><math>n_i</math> – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.</i>	<i><math>\chi_i</math> – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность,</i>	<i><math>C_i</math> – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы</i>	<i>Максимально-разовый выброс, г/с</i>	<i>Валовый выброс, т/год</i>
---------------------	-----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	------------------------------

	<i>уплотнени е, кг/час</i>		<i>в долях единицы</i>			
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	3	0.365	0.94	0.0037	0.11
Фланцы	0.00038	6	0.05	0.94	0.000029	0.0009
Итого:					0.003729	0.1109

**Источник загрязнения N 6272, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Дренажная емкость и камера запуска скв. 519**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

<i>Наименование</i>	<i><math>g_i</math> – величина утечки потока <math>i</math>-го вида через одно уплотнение, кг/час</i>	<i><math>n_i</math> – число неподвижных уплотнений на потоке <math>i</math>-го вида, шт.</i>	<i><math>\chi_i</math> – доля уплотнений на потоке <math>i</math>-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы</i>	<i><math>C_i</math> – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы</i>	<i>Максимальный выброс, г/с</i>	<i>Валовый выброс, т/год</i>
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	3	0.365	0.94	0.0037	0.11
Фланцы	0.00038	6	0.05	0.94	0.000029	0.0009
Итого:					0.003729	0.1109

**Источник загрязнения N 6273, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Дренажная емкость и камера запуска скв. 520**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

<i>Наименование</i>	<i><math>g_i</math> – величина утечки потока <math>i</math>-го вида через одно уплотнение, кг/час</i>	<i><math>n_i</math> – число неподвижных уплотнений на потоке <math>i</math>-го вида, шт.</i>	<i><math>\chi_i</math> – доля уплотнений на потоке <math>i</math>-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы</i>	<i><math>C_i</math> – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы</i>	<i>Максимальный выброс, г/с</i>	<i>Валовый выброс, т/год</i>
Смесь углеводородов С1-С5						

ЗРА	0.013	3	0.365	0.94	0.0037	0.11
Фланцы	0.00038	6	0.05	0.94	0.000029	0.0009
Итого:					0.003729	0.1109

**Источник загрязнения N 6274, неорганизованный источник**

**Источник выделения N 001, Дренажная емкость и камера запуска скв. 522**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	3	0.365	0.94	0.0037	0.11
Фланцы	0.00038	6	0.05	0.94	0.000029	0.0009
Итого:					0.003729	0.1109

**Источник загрязнения N 6275, неорганизованный источник**

**Источник выделения N 001, Дренажная емкость и камера запуска скв. 528**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	3	0.365	0.94	0.0037	0.11
Фланцы	0.00038	6	0.05	0.94	0.000029	0.0009
Итого:					0.003729	0.1109

**Источник загрязнения N 6279, неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 001, Дренажная емкость и камера запуска скв. 279**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	3	0.365	0.94	0.0037	0.11
Фланцы	0.00038	6	0.05	0.94	0.000029	0.0009
Итого:					0.003729	0.1109

**Источник загрязнения N 6280, неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 001, Дренажная емкость и камера запуска скв. 417**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	3	0.365	0.94	0.0037	0.11
Фланцы	0.00038	6	0.05	0.94	0.000029	0.0009
Итого:					0.003729	0.1109

**Источник загрязнения N 6281, неорганизованный источник**  
**Источник выделения N 001, Дренажная емкость и камера запуска скв. 513**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

$C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	3	0.365	0.94	0.0037	0.11
Фланцы	0.00038	6	0.05	0.94	0.000029	0.0009
Итого:					0.003729	0.1109

**Выбросы от источника 6332 аналогичны выбросам источника 6281**

#### Полигон буровых отходов на 44 км

**Источник загрязнения N 6309, неорганизованный источник**

**Источник выделения N 001, УПБШ**

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: Песчаник

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,  **$K0 = 0.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) ,  **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) ,  **$K4 = 0.1$**

Высота падения материала, м ,  **$GB = 1$**

Кэфф.коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) ,  **$K5 = 0.5$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  **$Q = 360$**

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  **$MGOD = 35000$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  **$MH = 18$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера,  $Wk = 3 \cdot 10^{-5}$  кг/м<sup>2</sup>\*с

Ширина конвейерной ленты, м ,  **$B = 0.6$**

Длина конвейерной ленты, м ,  **$L = 12$**

Размер куска в диапазоне: 1 - 3 мм

Кэфф.коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) ,  **$F = 0.8$**

Годовое количество рабочих часов, ч/год ,  **$T = 2000$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24)}, M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 360 * 35000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.227$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25)}, G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 360 * 18 * (1-0) / 3600 = 0.0324$$

Количество твердых частиц, при транспортировке материала открытым ленточным транспортером:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.26)}, M2 = 3.6 * K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * T * (1-N) = 3.6 * 0.3 * 1.2 * 3 * 10^{-5} * 0.6 * 12 * 0.8 * 2000 * (1-0) = 0.448$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.28)}, G2 = K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * (1-N) * 1000 = 0.3 * 1.2 * 3 * 10^{-5} * 0.6 * 12 * 0.8 * (1-0) * 1000 = 0.0622$$

$$\text{Итого валовый выброс, т/год}, M = M1 + M2 = 0.227 + 0.448 = 0.675$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с}, G = G1 + G2 = 0.0324 + 0.0622 = 0.0946$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0946	0.675

**Источник загрязнения N 6310, неорганизованный источник  
Источник выделения N 001, Карты вылежки бурового шлама**

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 твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование терриконников

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup>(табл.9.3) ,  $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год ,  $MGOD = 70000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час ,  $MH = 8$

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

Тип отвала: действующий

Кoeff. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) ,  $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  $S = 5000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  $W0 = 0.1$

Кoeffициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 180$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12),  $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 20 * 70000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.168$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),  $G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 20 * 8 * (1-0) / 3600 = 0.00533$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14),  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 5000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-180) * (1-0) = 0.0959$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16),  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 5000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.006$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M1 + M2 = 0.168 + 0.0959 = 0.264$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = G1 + G2 = 0.00533 + 0.006 = 0.01133$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.006	0.264

**Источник загрязнения N 6311, Защитный слой экрана и дорог (гравий)**

**Источник выделения N 001, Площадка накопления переработанного бурового шлама**

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: Песчаник

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 0.3$

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 3-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 0.8$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 360$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 40000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 20$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 0.8 * 0.5 * 360 * 40000 * (1-0) * 10^{-6} = 2.074$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 0.8 * 0.5 * 360 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.288$

Итого выбросы:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.288	2.074

### **Юго-Восточный Кызылкия**

ЭРА v3.0.390

Дата:10.12.24 Время:12:57:42

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 500,Сырдарьинский район  
Объект N 0010,Вариант 4 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2025 год копия

Источник загрязнения N 0295, Сварка  
Источник выделения N 0295 01, Газотурбинный компрессор SOLAR  
Список литературы:

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**  
Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1368.75**  
Расход топлива, л/с, **BG = 43.28**  
Месторождение, **M = Кызылкия**  
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), **QR = 9897**  
Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9897 · 0.004187 = 41.44**  
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**  
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0**  
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**  
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0**

### **РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 500**  
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 500**  
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0875**  
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**  
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0875 · (500 / 500)<sup>0.25</sup> = 0.0875**  
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1368.75 · 41.44 · 0.0875 · (1-0) = 4.96**  
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 43.28 · 41.44 · 0.0875 · (1-0) = 0.157**  
Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 4.96 = 3.97**  
Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.157 = 0.1256**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 4.96 = 0.645**  
Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.157 = 0.0204**

### **РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

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

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.44 = 10.36$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1368.75 \cdot 10.36 \cdot (1-0 / 100) = 14.18$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 43.28 \cdot 10.36 \cdot (1-0 / 100) = 0.448$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1256	3.97
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0204	0.645
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.448	14.18

### Скважины

#### Источники загрязнения N 6304, неорганизованный источник Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв152

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно- регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный о-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

#### Источники загрязнения N 6305, неорганизованный источник Источник выделения N 001,ЗРА и ФС скв.159

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно- регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;  
 $n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;  
 $\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6306,  
неорганизованный источник  
выделения N 001, ЗРА и ФС скв.160**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно- регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6307,  
неорганизованный источник  
выделения N 001, ЗРА и ФС скв.361**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно- регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum Pi = (\sum gi * ni * \chi_i * Ci) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6308,  
неорганизованный источник Источник  
выделения N 001, ЗРА и ФС скв.540**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно- регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum Pi = (\sum gi * ni * \chi_i * Ci) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6327,  
неорганизованный источник Источник  
выделения N 001,ЗРА и ФС скв.**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно- регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum Pi = (\sum gi * ni * \chi_i * Ci) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6328,  
неорганизованный источник Источник  
выделения N 001, ЗРА и ФС скв.**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно- регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum Pi = (\sum gi * ni * \chi_i * Ci) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6329,  
неорганизованный источник Источник  
выделения N 001, ЗРА и ФС скв.**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно- регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по

следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный $i$ -разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

**Источники загрязнения N 6330, 6331, 6333, неорганизованный источник Источник выделения N 001, ЗРА и ФС скв.**

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно- регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;

$n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	$g_i$ – величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час	$n_i$ – число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт.	$\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	$C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный $i$ -разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

ЭРА v3.0.390

Дата:16.09.22 Время:12:00:39

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 500,-

Объект N 0004, Вариант 1 Проект НДВ м/р Кызылкая на 2025 год

Источник загрязнения N 0400 аналогичны 0401, 0402

Источник выделения N 0400 01, Накопительная емкость 50 м3

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		
0602	Бензол (64)		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
0621	Метилбензол (349)		

Источник загрязнения N 6400, н/о источник Аналогичны 6401, 6402

Источник выделения N 6400 01, Тестовый сепаратор

Список литературы:

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

Большая часть вещества в аппарате находится в основном в жидкой фазе Давление в аппарате, гПа,  $P = 3000$

Объем аппарата, м<sup>3</sup>,  $V = 2$

Коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл.5.3),  $KD = 0.37$

Время работы оборудования, час,  $T = 8760$

Суммарное количество выбросов, кг/час,  $N = 0.004 \cdot (P \cdot V / 1011)^{0.8} / KD = 0.004 \cdot (3000 \cdot 2 / 1011)^{0.8} / 0.37 =$

0.0449

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502\*)

Массовая концентрация компонента, %,  $C3 = 72.46$

Выброс, т/год,  $M = C3 / 100 \cdot N \cdot T / 1000 = 72.46 / 100 \cdot 0.0449 \cdot 8760 / 1000 = 0.2858$

Выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / T / 3600 = 0.2858 \cdot 10^6 / 8760 / 3600 = 0.00904$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503\*)

Массовая концентрация компонента, %,  $C4 = 26.8$

Выброс, т/год,  $M = C4 / 100 \cdot N \cdot T / 1000 = 26.8 / 100 \cdot 0.0449 \cdot 8760 / 1000 = 0.1057$

Выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / T / 3600 = 0.1057 \cdot 10^6 / 8760 / 3600 = 0.00334$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента, %,  $C6 = 0.35$

Выброс, т/год,  $M = C6 / 100 \cdot N \cdot T / 1000 = 0.35 / 100 \cdot 0.0449 \cdot 8760 / 1000 = 0.00138$

Выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / T / 3600 = 0.00138 \cdot 10^6 / 8760 / 3600 = 0.0000436$

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

Массовая концентрация компонента, %,  $C7 = 0.11$

Выброс, т/год,  $M = C7 / 100 \cdot N \cdot T / 1000 = 0.11 / 100 \cdot 0.0449 \cdot 8760 / 1000 = 0.000434$

Выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / T / 3600 = 0.000434 \cdot 10^6 / 8760 / 3600 = 0.00001372$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента, %,  $C8 = 0.22$

Выброс, т/год,  $M = C8 / 100 \cdot N \cdot T / 1000 = 0.22 / 100 \cdot 0.0449 \cdot 8760 / 1000 = 0.000868$

Выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / T / 3600 = 0.000868 \cdot 10^6 / 8760 / 3600 = 0.00002745$

ИТОГО выбросы от ИЗА:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.00904	0.2858
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.00334	0.1057
0602	Бензол	0.0000436	0.00138
0616	Ксилол	0.00001372	0.000434
0621	Толуол	0.00002745	0.000868

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту  
«Строительство выкидной линии от скважины 368 на месторождении  
Кызылкия. Кызылординская область Сырдарьинский район»**

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения: 6403

Источник выделения: 6403 01, Дренажная ёмкость  $V = 2,0 \text{ м}^3$

Список литературы:

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Расчет по п. 4

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

Нефтепродукт, **NPNAME = Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, **TMIN = 8**

Коэффициент  $K_t$  (Прил.7), **KT = 0.39**

**KTMIN = 0.39**

Максимальная температура смеси, гр.С, **TMAX = 34**

Коэффициент  $K_t$  (Прил.7), **KT = 0.81**

**KTMAX = 0.81**

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

Конструкция резервуаров, **\_NAME\_ = Заглубленный**

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 2**

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

Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 0**

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

Значение  $K_{psr}$  (Прил.8), **KPSR = 0.1**

Значение  $K_{pm}$  (Прил.8), **KPM = 0.1**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 2**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течении года, т/год, **B = 1.2752**

Плотность смеси, т/м<sup>3</sup>, **RO = 0.797**

Годовая оборачиваемость резервуара (4.1.13), **NN = B / (RO · V) = 1.2752 / (0.797 · 2) = 0.8**

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 2.5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/час, **VCMAX = 3**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 72**

, **P = 72**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, **TKIP = 70**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0.6 · TKIP + 45 = 0.6 · 70 + 45 = 87**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (4.2.2), **M =**

**0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · V / (10<sup>7</sup> · RO) = 0.294 · 72 · 87 · (0.81 · 1 + 0.39) · 0.1 · 2.5 · 1.2752 / (10<sup>7</sup> · 0.797) = 0.0000884**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (4.2.1), **G = (0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10<sup>4</sup> = (0.163 · 72 · 87 · 0.81 · 0.1 · 1 · 3) / 10<sup>4</sup> = 0.0248**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.00006405464$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0248 / 100 = 0.01797008$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.0000236912$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0248 / 100 = 0.0066464$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.0000003094$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0248 / 100 = 0.0000868$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.00000019448$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0248 / 100 = 0.00005456$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.00000009724$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0248 / 100 = 0.00002728$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.00000005304$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0248 / 100 = 0.00001488$

**Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001488	5.304e-8
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01797008	0.00006405464
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0066464	0.0000236912
0602	Бензол (64)	0.0000868	0.0000003094
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002728	9.724e-8
0621	Метилбензол (349)	0.00005456	0.00000019448

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: не нормируется

Источник выделения: Площадка для запуска скребка 6"х4"

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), **Q = 0.013**

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

Общее количество данного оборудования, шт., **N = 1**

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), **G = X · Q · N = 0.365 · 0.013 · 1 = 0.004745**

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, **G = G / 3.6 = 0.004745 / 3.6 = 0.001318**

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 100**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G<sub>max</sub> = G · C / 100 = 0.001318 · 94 / 100 = 0.00123892**

Валовый выброс, т/год, **M = G<sub>max</sub> · T · 3600 / 10<sup>6</sup> = 0.00123892 · 8760 · 3600 / 10<sup>6</sup> = 0.039071**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), **Q = 0.00038**

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), **X = 0.05**

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 · Q · N = 0.05 · 0.00038 · 2 = 0.000038**

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, **G = G / 3.6 = 0.000038 / 3.6 = 0.00001056**

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 94**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G<sub>max</sub> = G · C / 100 = 0.00001056 · 94 / 100 = 0.00000993**

Валовый выброс, т/год, **M = G<sub>max</sub> · T · 3600 / 10<sup>6</sup> = 0.00000993 · 8760 · 3600 / 10<sup>6</sup> = 0.0003132**

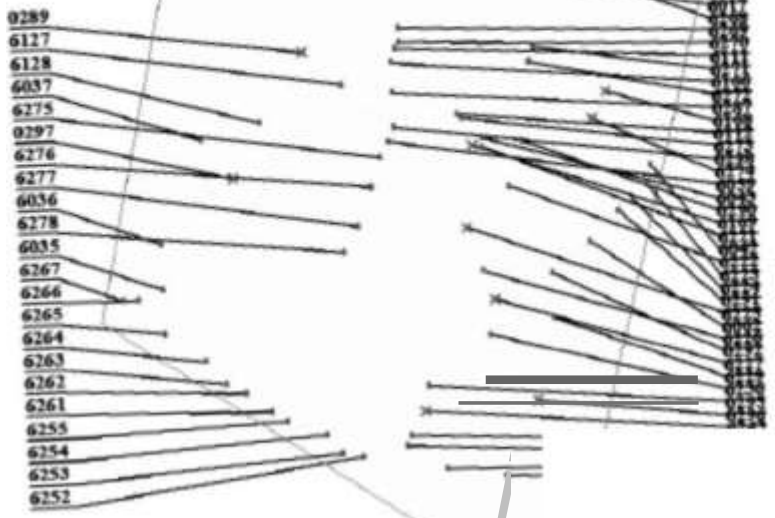
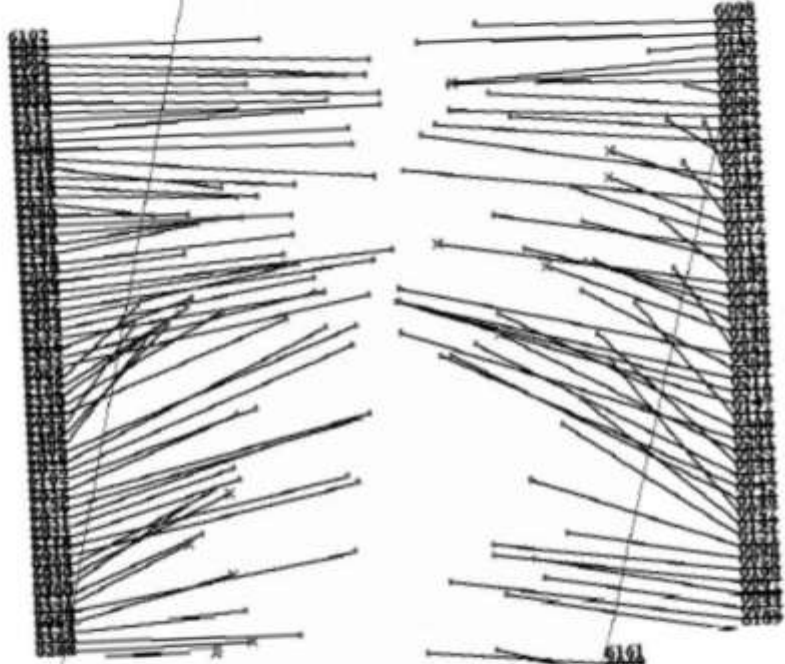
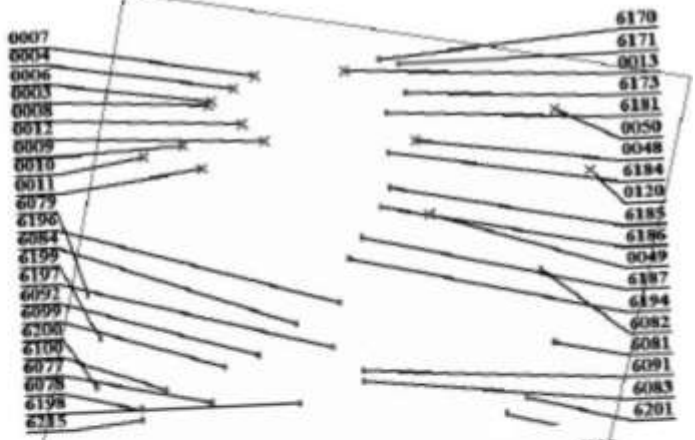
Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура	1	8760
Фланцевые соединения	2	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.001248852	0.03993842

## **Приложение 4 – Карта-схема предприятия**



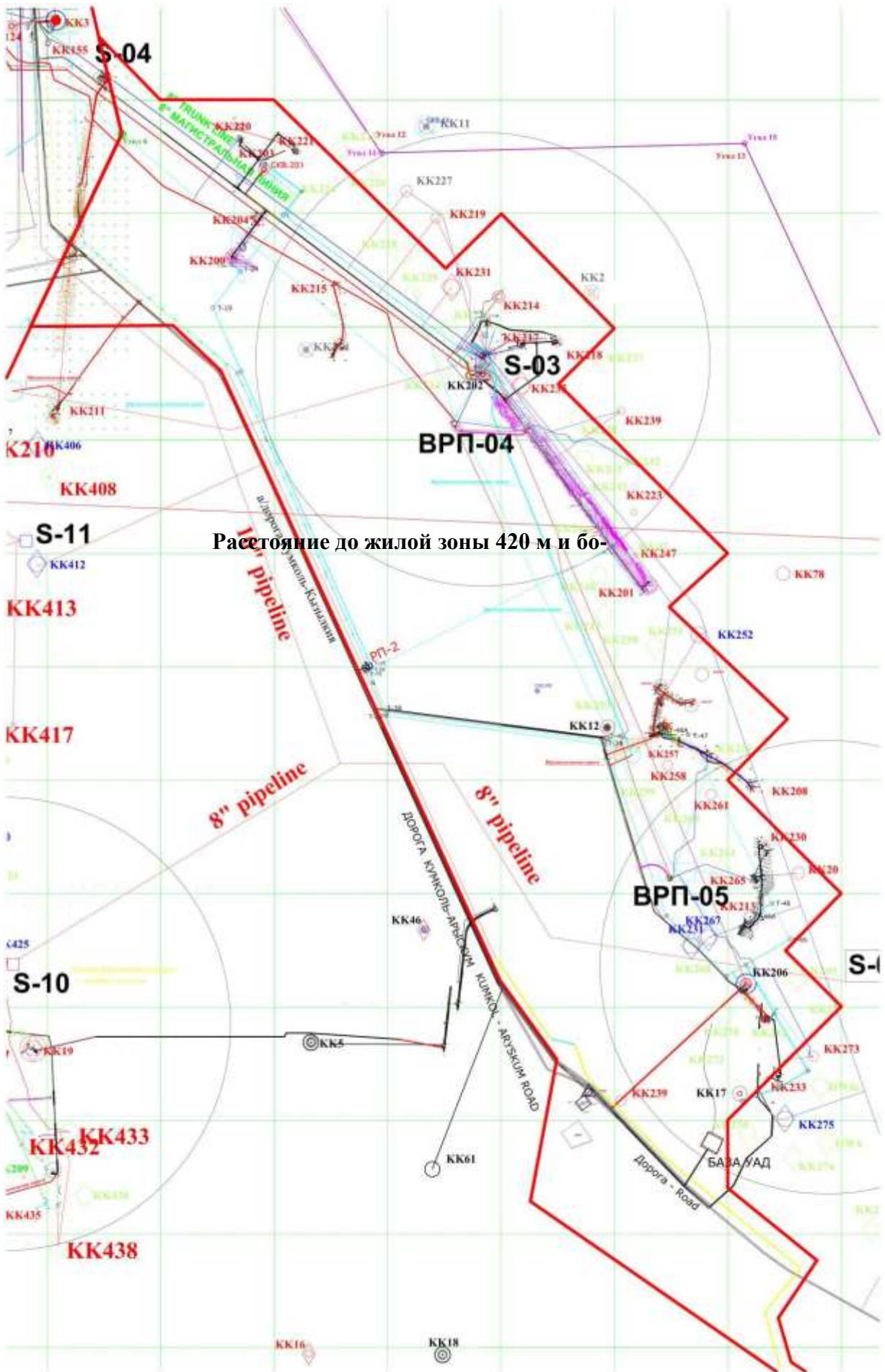
	<b>Организованные источники</b>		<b>Неорганизованные источники</b>
0003	Печь подогрева нефти	6014	Насос вертикальный НВ
0004	Печь подогрева нефти	6015	Площадка напорной гребенки
0008	ДЭС САТ- 1100	6016	Трехфазный сепаратор Белкмит V- 100м3
0009	ДЭС САТ- 1100	6017	Насос Vorger
0010	Емкость для д/т V-25 м 3	6018	Скруббер
0011	Емкость для д/т V-25 м 3	6019	Насос "Грундфос"
0012	Резервуар для нефти - 2000 м3	6020	Насос для перекачки нефти
0013	Резервуар для нефти - 2000 м3	6021	Сепаратор Арго
0048	Факельная устновка	6022	Дренажная емкость V- 8м3
0049	ДЭС Вилсон- 1250 кВА	6023	Сепаратор белкамит V- 43м3
0050	Емкость для д/т V-2.7 м3. V-4.5 м3	6025	Дренажная емкость V- 69м3
0120	Печь подогрева нефти	6026	Насос Бустер НК (3ед.)
0130	Печь подогрева нефти	6027	Дренажная емкость V- 4м3
0144	Печь подогрева нефти	6028	Насос Flowserve (4 ед.)
0172	Печь подогрева нефти	6029	Трехфазный сепаратор Белкмит V- 100м3
0188	Печь подогрева нефти	6030	Дренажная емкость ЕПП-16
0202	Печь подогрева нефти	6032	ЗРА и ФС скв.8
0204	Факел	6033	ЗРА и ФС скв.9
0228	Печь подогрева нефти	6034	ЗРА и ФС скв.122
0289	ДЭС №5	6036	ЗРА и ФС скв 104
0295	Газотурбинный компрессор SOLAR	6037	ЗРА и ФС скв 119
0296	ГПУ-2	6040	ЗРА и ФС скв 118
0297	ГПУ-3	6043	ЗРА и ФС скв 114
0298	ГПУ-4	6044	ЗРА и ФС скв 28
0299	Двигатель компрессора	6046	ЗРА и ФС скв 124
0300	Двигатель компрессора	6047	ЗРА и ФС скв 121
0301	Двигатель компрессора	6054	Двухфазовый сепаратор V- 12 v3
0302	Печь подогрева нефти	6055	Двухфазовый вертикальный сепаратор V-2.5 v3
0403	Печь подогрева нефти	6056	Дренажная емкость V- 10м3
0404	Печь подогрева нефти	6057	Факельный дренаж V- 10м3
0405	Печь подогрева нефти	6058	ЗРА и ФС скв 96
		6059	ЗРА и ФС скв 103
		6062	ЗРА и ФС скв 105
		6063	ЗРА и ФС скв 108
		6064	ЗРА и ФС скв 137
		6065	ЗРА и ФС скв 138
		6066	ЗРА и ФС скв 128
		6067	ЗРА и ФС скв 132
		6068	ЗРА и ФС скв 133
		6069	ЗРА и ФС скв 135
		6071	ЗРА и ФС скв 139
		6072	ЗРА и ФС скв 140
		6073	ЗРА и ФС скв 141
		6074	ЗРА и ФС скв 142
		6075	ЗРА и ФС скв 134
		6076	ЗРА и ФС скв 136
		6077	ЗРА и ФС скв 148
		6078	Двухфазовый сепаратор
		6079	Сепаратор Арго
		6080	Манифольд
		6081	Спутник
		6082	ЗРА и ФС скв 149
		6083	ЗРА и ФС скв 151
		6084	ЗРА и ФС скв 157

		6085	Дренажная емкость ЕПП-16
		6086	Скруббер топливного газа
		6087	Камера приема и запуска скребка
		6088	Камера приема и запуска скребка
		6089	ЗРА и ФС скв 26
		6090	ЗРА и ФС скв 301
		6091	ЗРА и ФС скв 302
		6092	ЗРА и ФС скв 303
		6093	Сепаратор НГМ
		6094	ЗРА и ФС скв 98
		6095	ЗРА и ФС скв 97
		6096	Манифольд
		6099	Дренажная емкость ЕПП-16
		6100	Камера приема и запуска скребка
		6102	ЗРА и ФС скв 213
		6104	ЗРА и ФС скв 219
		6105	ЗРА и ФС скв 227
		6106	ЗРА и ФС скв 239
		6107	ЗРА и ФС скв 215
		6109	ЗРА и ФС скв 255
		6110	ЗРА и ФС скв 247
		6111	ЗРА и ФС скв 254
		6112	Сепаратор НГМ
		6115	Дренажная емкость ЕПП-16
		6116	Манифольд
		6121	ЗРА и ФС скв 127
		6124	Сепаратор НГМ
		6127	Дренажная емкость ЕПП-16
		6128	Манифольд
		6129	Камера приема и запуска скребка
		6132	ЗРА и ФС скв 251
		6133	ЗРА и ФС скв 252
		6135	ЗРА и ФС скв 258
		6136	ЗРА и ФС скв 261
		6137	ЗРА и ФС скв 12
		6139	Дренажная емкость ЕПП-16
		6140	Манифольд
		6141	Камера приема и запуска скребка
		6142	Сепаратор Арго
		6143	ЗРА и ФС скв 206
		6146	ЗРА и ФС скв 209
		6147	ЗРА и ФС скв 245
		6148	Манифольд
		6149	Камера приема и запуска скребка
		6151	Сепаратор Арго
		6160	ЗРА и ФС скв 403
		6161	ЗРА и ФС скв 426
		6166	Сепаратор Арго на скв.209
		6168	Сепаратор Арго на скв.408
		6169	Спутник
		6170	Дренажная емкость и камера за- пуска скв. 408
		6171	Дренажная емкость ЕПП-16
		6173	Сепаратор НГМ
		6185	Дренажная емкость ЕПП-16
		6186	Манифольд
		6187	Камера приема и запуска скребка
		6194	Сепаратор Арго
		6196	Сепаратор скруббер на ска. 334

		6199	Дренажная емкость ЕПП-16
		6200	Манифольд
		6201	Камера приема и запуска скребка
		6214	Спутник-6
		6215	Манифольд
		6217	Сепаратор V- 25м3
		6218	Сепаратор НГМ
		6219	Скруббер
		6222	Дренажная емкость V-25 м3
		6223	Дренажная емкость V-12 м3
		6224	Компрессор
		6225	Дренажная емкость ЕПП-16
		6243	ЗРА и ФС скв.405
		6244	ЗРА и ФС скв.417
		6252	Дренажная емкость ЕПП-16
		6253	Манифольд
		6254	Камера приема и запуска скребка
		6255	Сепаратор Арго
		6271	Дренажная емкость и камера за- пуска скв. 418
		6272	Дренажная емкость и камера за- пуска скв. 519
		6273	Дренажная емкость и камера за- пуска скв. 520
		6274	Дренажная емкость и камера за- пуска скв. 522
		6275	Дренажная емкость и камера за- пуска скв. 528
		6279	Дренажная емкость и камера за- пуска скв.405
		6280	Дренажная емкость и камера за- пуска скв.417
		6281	Дренажная емкость и камера за- пуска скв.513
		6293	Грунтовый карьер №15 и 2
		6294	Добыча суглинков на 34 км авто- дороги Кумколь- Кызылкия
		6304	ЗРА и ФС скв.158
		6305	ЗРА и ФС скв.159
		6306	ЗРА и ФС скв.160
		6307	ЗРА и ФС скв.361
		6308	ЗРА и ФС скв.540
		6309	УПБШ
		6310	Карты вылежки бурового шлама
		6311	Площадка накопления грунта
		6312	ЗРА и ФС скв 99
		6313	ЗРА и ФС скв 112
		6315	ЗРА и ФС скв 158
		6316	ЗРА и ФС скв 144
		6317	ЗРА и ФС скв 154
		6318	ЗРА и ФС скв 155
		6319	ЗРА и ФС скв 403
		6320	ЗРА и ФС скв 526
		6321	ЗРА и ФС скв 230
		6322	ЗРА и ФС скв 233
		6323	ЗРА и ФС скв 2-гор
		6324	ЗРА и ФС скв 420
		6325	ЗРА и ФС скв 432
		6326	ЗРА и ФС скв 435

		6327	ЗРА и ФС скв 541
		6328	ЗРА и ФС скв 363
		6329	ЗРА и ФС скв 364
		6330	ЗРА и ФС скв 365
		6331	ЗРА и ФС скв Р11
		6332	Дренажная емкость и камера за-пуска скв. 366,367
		6333	ЗРА и ФС скв.

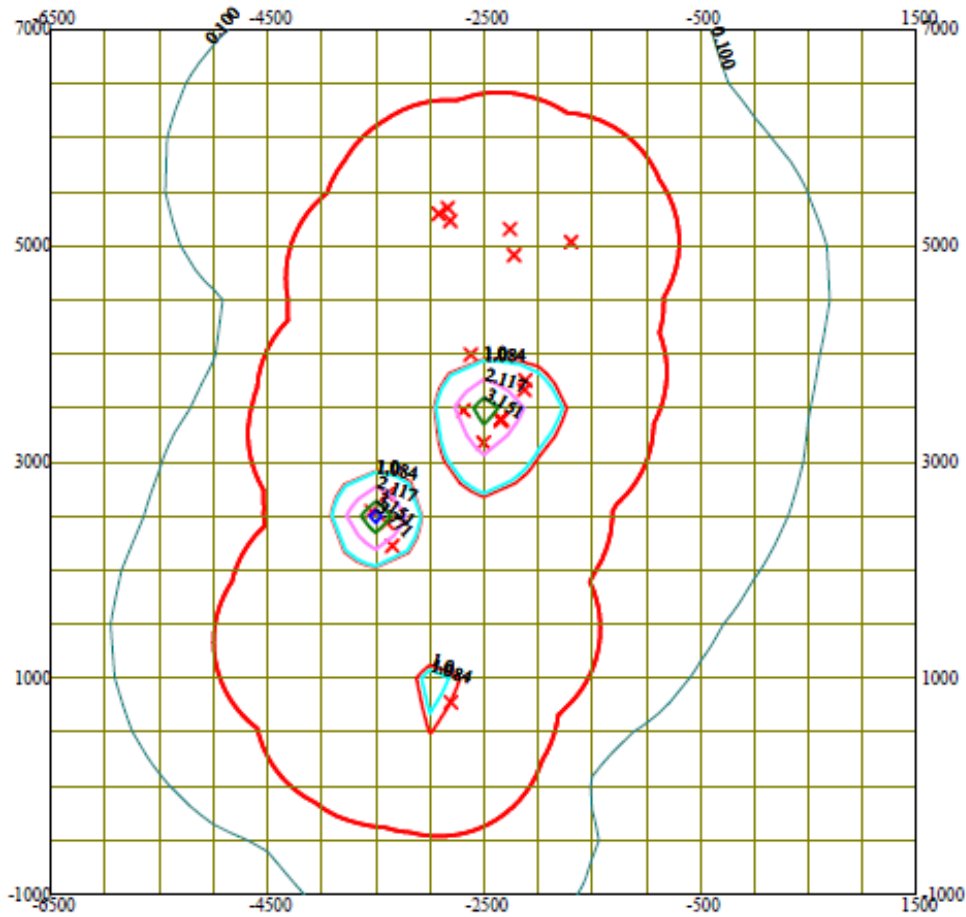
**Приложение 5 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия**



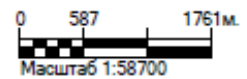
Расстояние до жилой зоны 420 м и бо-

## **Приложение 6 - Протоколы расчетов**

Объект : 0004 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2023 год Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

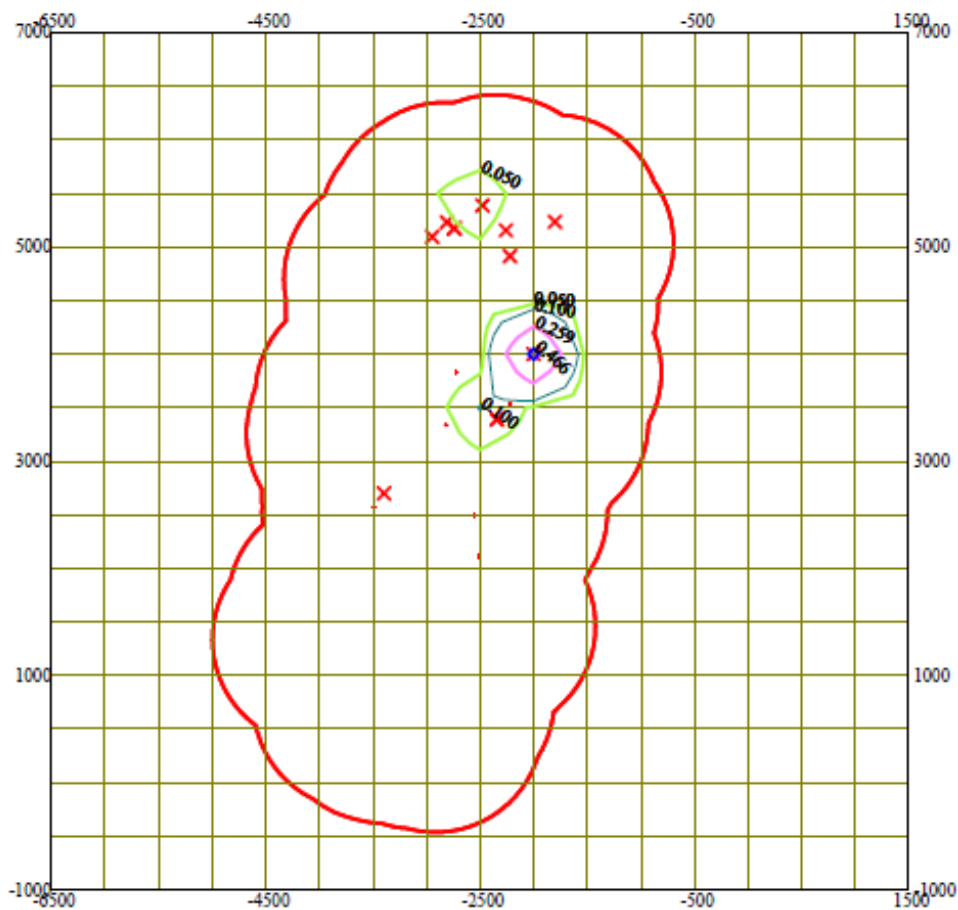


- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.084 ПДК
  - 2.117 ПДК
  - 3.151 ПДК
  - 3.771 ПДК



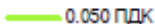
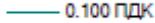
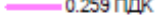
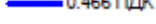


Макс концентрация 4.184042 ПДК достигается в точке  $x = -3500$ ,  $y = 2500$   
 При опасном направлении  $319^\circ$  и опасной скорости ветра 1.3 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $17 \times 17$   
 Расчет на существующее положение.

Объект : 0004 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2023 год Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6037 0333+1325



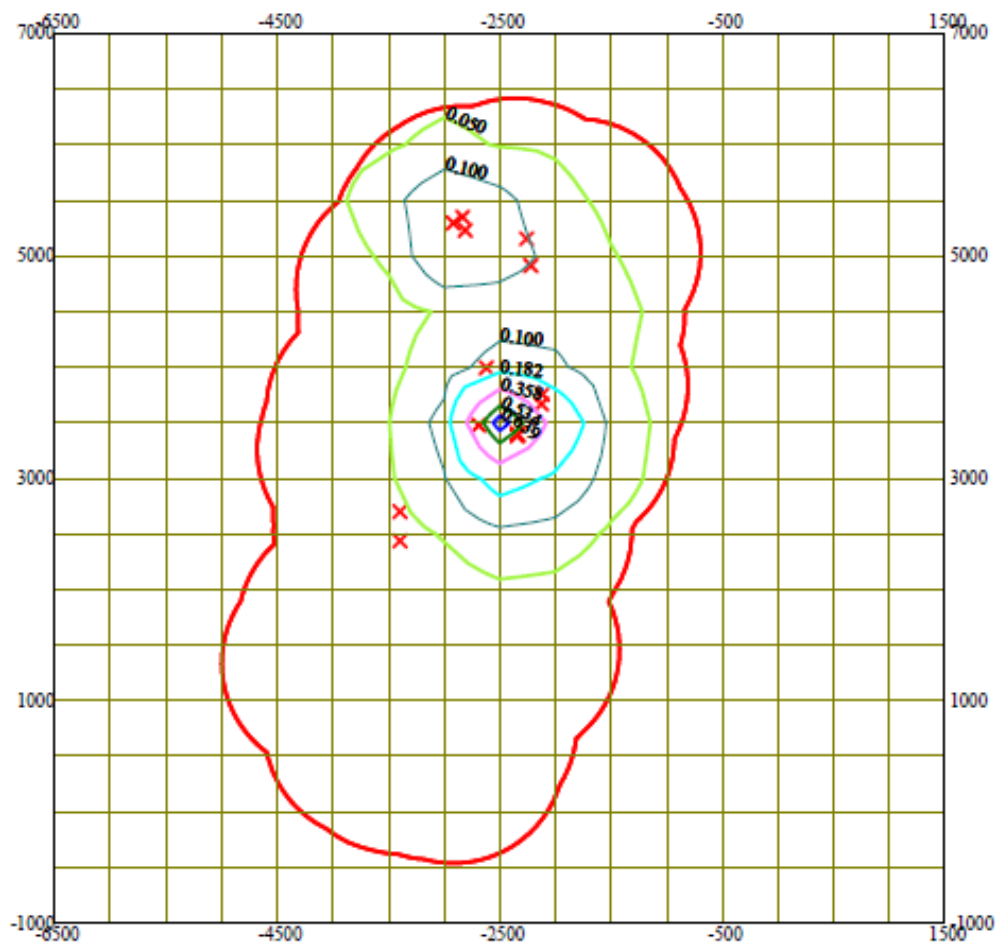
Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01	Изолинии в долях ПДК
 Расч. прямоугольник N 01	 0.050 ПДК
	 0.100 ПДК
	 0.259 ПДК
	 0.466 ПДК



Макс концентрация 0.5175221 ПДК достигается в точке  $x = -2000$   $y = 4000$   
При опасном направлении  $209^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $8000$  м, высота  $8000$  м,  
шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $17 \times 17$   
Расчёт на существующее положение.

Объект : 0004 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2023 год Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342

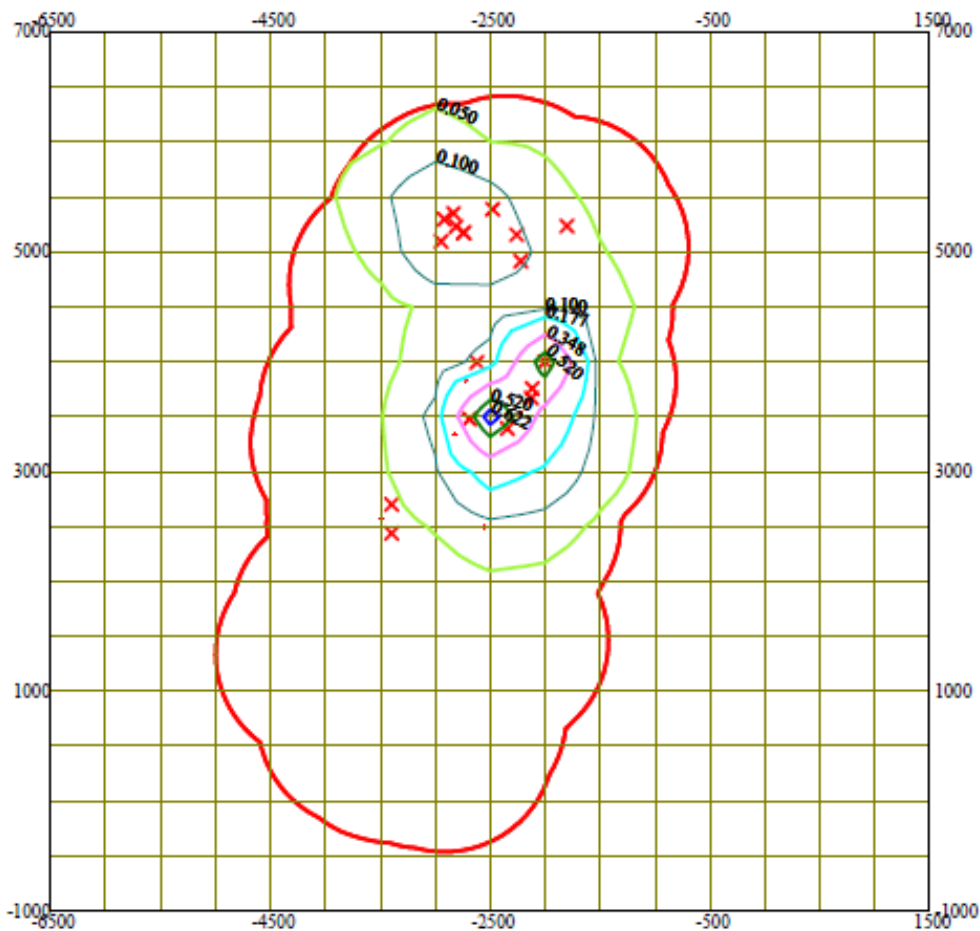


- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.182 ПДК
  - 0.358 ПДК
  - 0.534 ПДК
  - 0.639 ПДК

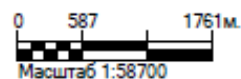


Макс концентрация 0.7097926 ПДК достигается в точке  $x = -2500$   $y = 3500$   
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 2.34 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17\*17  
 Расчет на существующее положение.

Объект : 0004 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2023 год Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333

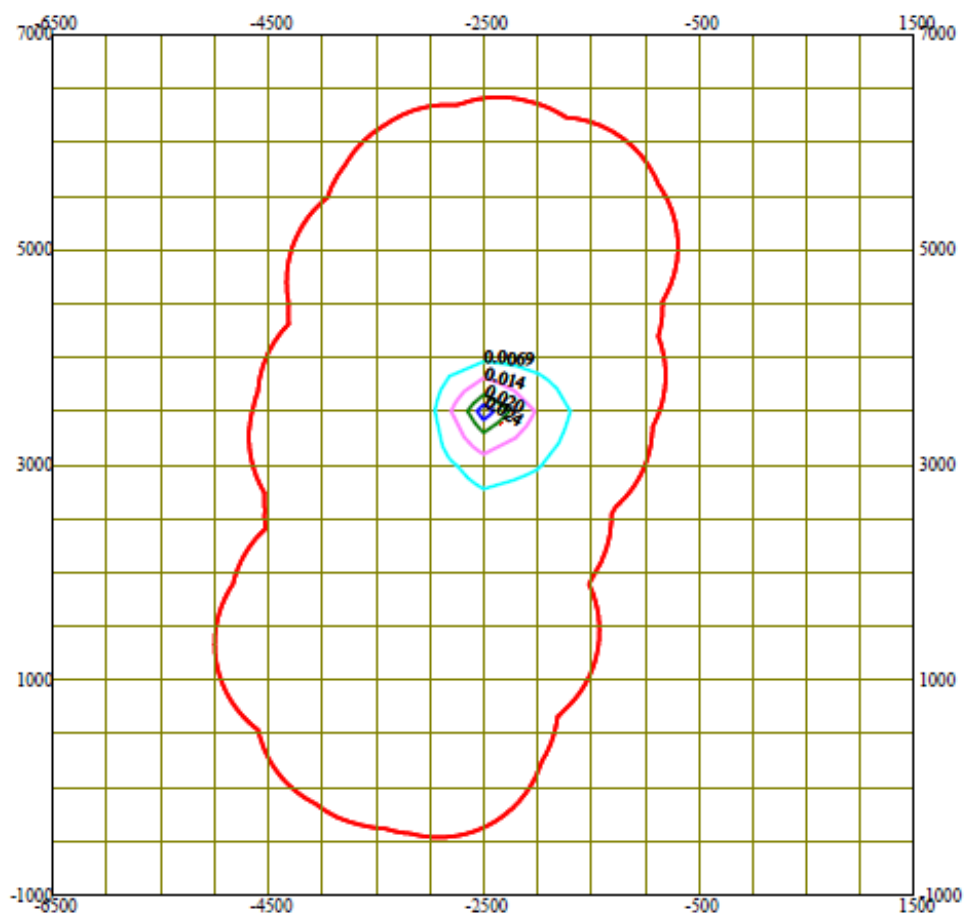


- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.177 ПДК
  - 0.348 ПДК
  - 0.520 ПДК
  - 0.622 ПДК



Макс концентрация 0.6908492 ПДК достигается в точке  $x = -2500$   $y = 3500$   
 При опасном направлении  $125^\circ$  и опасной скорости ветра 2.33 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17\*17  
 Расчет на существующее положение.

Объект : 0004 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2023 год Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6359 0342+0344



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0069 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.024 ПДК

0 587 1761м.  
Масштаб 1:58700

Макс концентрация 0.0270739 ПДК достигается в точке  $x = -2500$   $y = 3500$   
При опасном направлении  $125^\circ$  и опасной скорости ветра 7.38 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,  
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек  $17 \times 17$   
Расчет на существующее положение.

**Приложение 7 – Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области  
охраны окружающей среды**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ****11.05.2014 года****02331Р**

**Выдана** **ИП ЕСИНА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА**  
(ИНН: 380215401421)  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие** **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**  
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Вид лицензии** **генеральная**

**Особые условия действия лицензии** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар** **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан, Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан,**  
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **АПИЕВ ЖОМАРТ ШИЯПОВИЧ**  
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** **г. Астана**



Электронный документ – Электронная копия имеет юридическую силу только при условии наличия QR-кода. QR-код является частью информации, содержащейся в документе. QR-код является частью информации, содержащейся в документе. QR-код является частью информации, содержащейся в документе. QR-код является частью информации, содержащейся в документе. QR-код является частью информации, содержащейся в документе.



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **02331Р**  
Дата выдачи лицензии **11.05.2014 год**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база **ИП "Казинжэкопроект"**  
(местонахождение)

Лицензиат **ИП ЕСИНА АНАСТАСИЯ СЕРГЕЕВНА**  
ИИН: 880215401421  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИП юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан, Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан,**  
(полное наименование лицензиара)

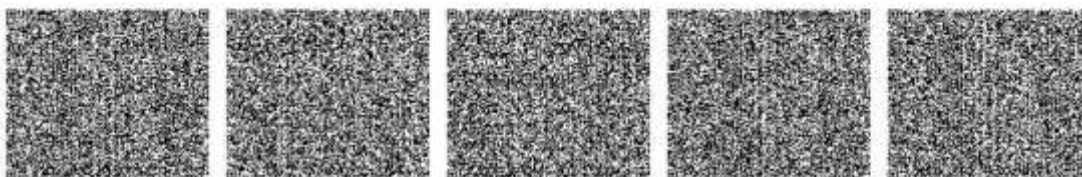
Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИЕВ ЖОМАРТ ШИЯПОВИЧ**  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии **001**

Дата выдачи приложения к лицензии **11.05.2014**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**



Кодовый элемент – лицензия, код для проверки, цифровой код, дата выдачи – 2014, номер 1 лицензии Комитета Республики Казахстан – Комитет 7, Бибисолт, 1, город Астана, Республика Казахстан, код лицензии 02331Р.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

## **Приложение 8 – Мероприятия НМУ**

QAZAQSTAN RESPYBLIKASY  
EKOLOGIA, GEOLOGIA JANE TABIGI  
RESYRSTAR MINISTRLOGI

«QAZGIDROMET»  
SHARYASHYLYQ JURGIZY  
QUQYGYNDAGY RESPYBLIKALYQ  
MEMLEKETTİK KASIPORNY



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Nur-Sultan qalasy, Mängilik El daңғыly, 11/1  
tel: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84,  
faks: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г.Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-09/524  
12.02.2020

*ҚМЖ болжанапты, Қазақстан қалаларына  
қатысты 2020 жылғы 07 ақпан №143 хатқа*

«Қазгидромет» РМҚ, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Нұр-Сұлтан қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директордың  
бірінші орынбасары

М. Абдрахметов

Масруимова  
8(7172) 79 83 95

## **Приложение 9 – Анализ компонентного состава газа**

## Galaxie Chromatography Data System

Natural Gas  
Analysis Report

Run File	C:\Galaxie\data\2022_01_04\04.01.2022_14_39_39_DATA		
Method	IPG11HydroCarbons+		
Sample Name	04.01.2022_14_39_39	Operator	User1
Injection Date	04.01.2022		
Description	Юго-Восточная Кызылкия_316_03.01.2022		

Component	Mole %	MW	KJ/Mole (Superior)	KJ/Mole (Inferior)
Nitrogen	3.1190	1.30	0.00	0.00
Oxygen	0.0232	0.05	0.00	0.00
Carbon Dioxide	0.0000	0.00	0.00	0.00
Methane	60.0783	10.33	89.31	79.45
Ethane	16.0981	4.21	32.25	30.06
Propane	15.4913	5.18	58.35	51.27
i-Butane	1.5493	0.75	4.27	4.13
n-Butane	2.4245	1.09	7.22	6.87
i-Pentane	0.6156	0.45	3.12	3.03
neo-Pentane	0.0188	0.11	0.15	0.15
n-Pentane	0.5819	0.26	1.27	1.18
Totals	100.0000	23.73	195.94	176.14

MJ/kg (Superior)	7.02	Sample Ideal Relative Density	1.3959
MJ/kg (Inferior)	6.45	Sample Real Relative Density	1.4144
MJ/m3 (Superior)	12.00	Sample Ideal Absolute Density	1.7044 kg/m3
MJ/m3 (Inferior)	11.03	Sample Real Absolute Density	1.7276 kg/m3
Sample Compressibility	9866	Sample Wobbe Index	10.09

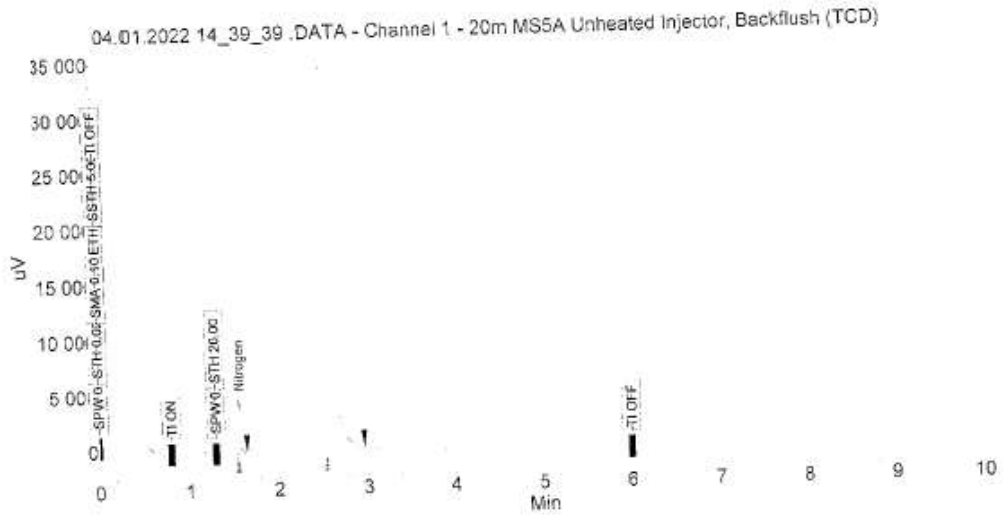
Base Conditions: Temperature = 15 C, Pressure = 101.325 kPa  
Reference: ISO 6976: 2005

# Файл : 04.01.2022 14\_39\_39 канал1

Метод : IPG11HydroCarbons+

Юго-Восточная Кызылкия\_316\_03.01.2022

Время анализа : 04.01.2022 14:39:57  
Обработка : 04.01.2022 14:50:38  
Напечатано : 04.01.2022 14:50:39

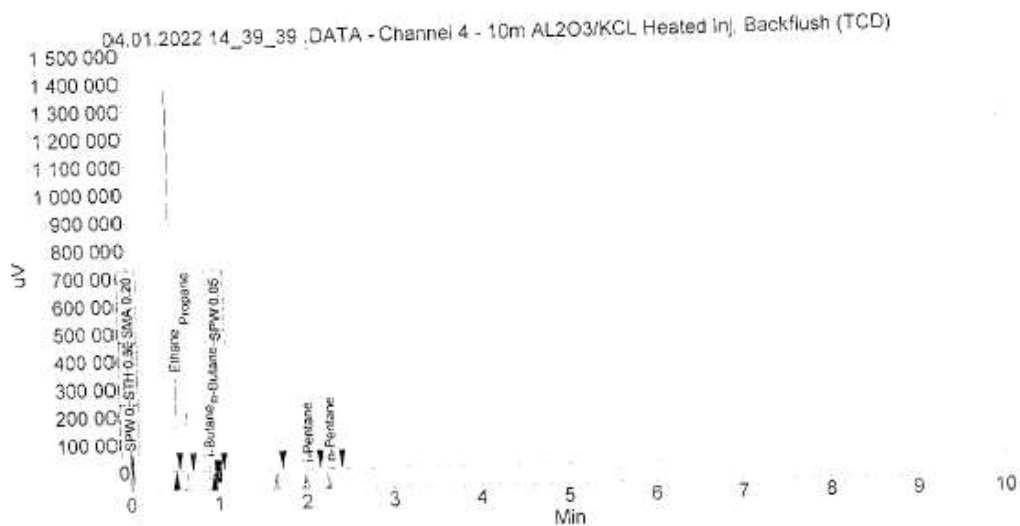


Файл : 04.01.2022 14\_39\_39 канал3

Метод : IPG11HydroCarbons+

Юго-Восточная Кызылкия\_316\_03.01.2022

Время анализа : 04.01.2022 14:39:57  
Обработано : 04.01.2022 14:50:38  
Напечатано : 04.01.2022 14:50:40



**Приложение 10 – Протокол Рабочей группы по выработке предложений по утверждению Программ развития переработки сырого газа, внесению изменений и дополнений в утвержденные Программы утилизации газа и Программы развития переработки сырого газа**

**Приложение 11 – Паспорта на технологическое  
оборудование**