

«Утверждаю»:
АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»
Председатель Правления
Чжао Сяомин
_____ 2026г.



**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ КЫЗЫЛКИЯ
РАСПОЛОЖЕННЫЙ В КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
АО «ПЕТРО КАЗАХСТАН КУМКОЛЬ РЕСОРСИЗ»
НА 2 ПОЛУГОДИЕ 2026 ГОДА**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

*ТОО «Казинжэкопроект» государственная лицензия № 02960Р от 16.09.2025г., выданная
РГУ "Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики Казахстан»..*

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

АННОТАЦИЯ

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

По степени воздействия на окружающую среду Месторождение Кызылкия АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» относится к I категории. Аварийные и залповые выбросы отсутствуют.

Необходимость разработки проекта нормативов допустимых выбросов (далее — НДВ) обусловлена корректировкой Программы развития переработки сырого газа месторождения Кызылкия с учётом технологических показателей на период с 01.07.2026 г. по 31.12.2027 г., а также включением раздела охраны окружающей среды (ООС) на проекты строительства объектов, вводимых в 2026 году для обеспечения текущей деятельности предприятия:

- КК 25-19 «Строительство 6” коллектора от ВРП-1 до ВРП-2 на месторождении Кызылкия. Сырдарьинский район Кызылординская область».

При разработке настоящего проекта НДВ учтены эмиссии загрязняющих веществ, охваченные разделами ООС к рабочим проектам, переходящим с 2025 года, реализация которых будет осуществлена в 2026 году:

1. «Система сбора нефти на мр Кызылкия. Выкидные от скв 368»;
2. «Электроснабжение скв 368 на мр Кызылкия»;
3. «Подъездная дорога к скв 368 на мр Кызылкия»;
4. «Строительство ВЛ-35кВ и ПС-35 кВ до месторождения Юго-Восточная часть Кызылкия»;
5. «СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИНИЙ ДЛЯ СКВАЖИН №29, 102, 106 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ КЫЗЫЛКИЯ»;
6. «Ограждение водозаборной скважины КК3164 на мр Кызылкия»;
7. «Расширение ПСН месторождения Кызылкия. Кызылординская область, Сырдарьинский район»;
8. «Установка газового скруббера на ПСН месторождении Кызылкия. Кызылординская область, Сырдарьинский район»;
9. «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 и ПРПСГ на 2026 год планируется строительство 5 скважин.

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.

В соответствии с пунктом 3 статьи 147 Кодекса РК «О недрах и недропользовании», Приказом Министра энергетики РК от 5 мая 2018 года №165 «Об утверждении формы программы развития переработки сырого газа» и на основании Проекта разработки месторождения Кызылкия недропользователем АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» разработана «Программа развития переработки сырого газа месторождения Кызылкия с учётом технологических показателей на период с 01.07.2026 г. по 31.12.2027 г., утвержденная Рабочей группой МЭ.

Исходными данными для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2026 год для месторождения Кызылкия являются сведения, отраженные «Программа развития переработки сырого газа месторождения Кызылкия АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз» и исходные данные месторождения Кызылкия, представленные заказчиком.

Проект НДВ включает в себя общие сведения о предприятии и характеристику применяемого оборудования, расчет количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, обоснование санитарно-защитной зоны, а также нормативы выбросов загрязняющих веществ. Итого на 2026 год в месторождении Кызылкия на период эксплуатации, КРС и СМР насчитывается всего:

№ п/п	Проект	Всего источников	Организованных/ неорганизованных	Не нормируется
1.	Эксплуатация м/р Кызылкия	189	34/14	141 ЗРА и ФС (не нормируется)
2.	Капитальный ремонт скважин	7	6/1	
3.	Строительство ВЛ-35кВ и ПС-35 кВ до месторождения Юго- Восточная часть Кызылкия»	5	1/4	
4.	«Строительство линий для скважин №29, 102, 106 на месторождении Кызылкия»	9	2/7	
5.	«Ограждение водозаборной скважины КК3164 на мр Кызылкия»	7	2/5	
6.	Система сбора нефти на мр Кызылкия. Выкидные от скважины 368»	9	2/7	
7.	«Электроснабжение скважины №368 на мр Кызылкия»	6	1/5	
8.	«Подъездная дорога к скв 368 на мр Кызылкия»	4	-/4	
9.	«Установка газового скруббера на ПСН месторождении Кызылкия, Кызылординская область, Сырдарьинский район»	6	2/4	
10	«Расширение ПСН месторождения Кызылкия, Кызылординская область, Сырдарьинский район»	7	2/5	
11	«Дополнение к Групповому техническому проекту на бурение эксплуатационных скважин с проектной глубиной 1700 м (±250 м) на месторождении Кызылкия, Кызылординской области»	46	19/27	
12	«Строительство 6” коллектора от ВРП-1 до ВРП-2 на месторождении Кызылкия. Сырдарьинский район Кызылординская область »	8	2/6	
	ИТОГО:	303	82/80	141 ЗРА и ФС (не нормируется)

Источники (всего 141) ИЗА6032, 6058, 6062, 6064, 6069, 6076, 6088, 6089, 6090, 6091, 6092, 6093, 6094, 6095, 6096, 6099, 6304, 6305, 6306, 6315, 6316 ЗРА и ФС, **исключены из проекта НДВ** так как данные источники расположены в Улытауской области.

Добавлены новые 4 источника ИЗА0406, 6405, 6406, 6407 при эксплуатации от разделов ООС «Расширение ПСН месторождения Кызылкия, Кызылординская область, Сырдарьинский район», «Установка газового скруббера на ПСН месторождении Кызылкия, Кызылординская область, Сырдарьинский район», так как при корректировке проекта НДВ в 2025 году данные источники не были учтены как источники (расход газа на источник ИЗА0406 печь подогрева нефти по ПРПСГ не предусмотрен, однако все источники включены в проект НДВ без норматива (поставлены новые номера ИЗА);

Проектом «Дополнение к Групповому техническому проекту на бурение эксплуатационных скважин с проектной глубиной 1700 м (± 250 м) на месторождении Кызылкия, Кызылординской области» на 2026 год планируется строительство 5 скважин.

Итого в 2026 году источниками предприятия от эксплуатации с включением КРС и СМР будет выброшено ~ 561,888 т/год. Из них:

№ п/п	Наименование проекта	г/сек	т/год
1	Эксплуатация месторождения Кызылкия расположенный в Кызылординской области	13,2593904	85,73296288
2	Капитальный ремонт (КРС и ПРС)	7,343	10,092
3	РООС к РП «Строительство ВЛ-35кВ и ПС-35 кВ до месторождения Юго-Восточная часть Кызылкия»	1,214	1,7094
4	РООС к РП «Строительство линий для скважин №29, 102, 106 на месторождении Кызылкия»	3,952	1,8149
5	РООС к РП «Ограждение водозаборной скважины КК3164 на мр Кызылкия»	1,437	1,2277
6	РООС к РП «Система сбора нефти на мр Кызылкия. Выкидные от скважины 368»	3,298	1,523
7	РООС к РП «Электроснабжение скважины №368 на мр Кызылкия»	1,193	0,6866
8	РООС к РП «Подъездная дорога к скв 368 на мр Кызылкия»	0,494	0,6402
9	РООС к РП «Установка газового скруббера на ПСН месторождении Кызылкия, Кызылординская область, Сырдарьинский район»	0,321	0,0516
10	РООС к РП «Расширение ПСН месторождения Кызылкия, Кызылординская область, Сырдарьинский район»	0,459	0,205
11	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 2026 год планируется строительство 5 скважин	26,72244185	455,5413638
12	«Строительство 6” коллектора от ВРП-1 до ВРП-2 на месторождении Кызылкия. Сырдарьинский район Кызылординская область»	2,323318777	2,6632418
Всего		62,01615103	561,8879685

Сравнительный анализ по выбросам ЗВ на 2025 - 2026 годы.

	2025 год	2025 год (корректировка)	на 1 полугодие 2026 г (01.01-30.06.2026 г)	на 2 полугодие 2026 г (01.07-31.12.2026 г)

выбросы всего,	194,2349 т/год	289,3725227 т/год	496,979 т/год	561,888т/год
от СМР	0,99575273 т	98,66 т	398,8959 т	466,0630 т
при КРС	15,137 т	15,137 т	10,092 т	10,092 т
при эксплуатации	178,102 т/год	178,102 т/год	87,991 т/год	85,733т/полугодие
от печей подогрева по расходу газа	73,74395 т (6,558080 млн.м3)	73,74395 т (6,558080 млн.м3) (плотность газа составлял 1,72 кг/м3)	19,852 т (3,887437 млн.м3) (при большом расходе газа выбросы меньше чем в 2025 году, так как по анализу компонентного состава газа плотность газа составил 0,9738 кг/м3)	15,3070002т (3,413789млн.м3) (по анализу компонентного состава газа плотность газа составил 0,9738 кг/м3)
от сжигания газа в факелах по расходу газа	3,49 т (0,0797 млн м3)	3,49 т (0,0797 млн м3)	1,943 т (0,0782 млн м3) (при большом расходе газа выбросы меньше чем в 2025 году, так как по анализу компонентного состава газа плотность газа составил 0,9738 кг/м3)	1,466 т (0,059 млн м3) (по анализу компонентного состава газа плотность газа составил 0,9738 кг/м3)
от компрессора по расходу газа	75,18 т (5,475 млн.м3)	75,18 т (5,475 млн.м3)	44,447 т (2,759898 млн.м3)	44,447 т (2,759898 млн.м3)
от ГПУ по расходу газа	14,8788 т (1,62 млн м3)	14,8788 т (1,62 млн м3)	7,7812 т (0,9 млн м3)	8,124 т (0,9 млн м3)

Фактические, нормативные и исходные показатели по месторождению Кызылкия с 2022 г. по 2026 г.

Проектные и фактические технологические показатели

№ п/п	Наименование	Количество					2 полугодие 2026 г. (01.07-31.12.2026г)
		2022г.	2023 г.	2024 г .	2025 г.	1 полугодие 2026г. (01.01- 30.06.2026 г)	
1	Добыча нефти, тыс. т	66,3	78,2	67,1	46	28,6	28,6
2	Добыча газа, млн. м3	107,2	94,5	89,2	103,3	49,15	49,15 млн. м3
	Использование газа на собственные нужды, млн. м3	11,654	20,02	15,796	17,159	9,16	8,686
	На выработку электроэнергии, млн. м3	93,194	68,196	56,871	67,3363 (1,62 на ГПУ, оставшийся объем передается на ГТУ м/р Кумколь)	34,168 (0,9 на ГПУ мр Кызылкия, оставшийся объем передается на ГТУ м/р Кумколь)	34,168 (0,9 на ГПУ мр Кызылкия, оставшийся объем передается на ГТУ м/р Кумколь)
	Сжигание газа, млн. м3	0,495	0,484	0,313	0,0797	0,0782	0,059
	Закачка в пласт, млн. м ³				15,525	4,1938	4,6870
	поставка газа сторонним				3,2	1,55	1,55

	организациям, млн м3						
3	Нормативные выбросы, т	174,8	451,382	211,903	178,102	496,979	561,888
4	Фактические выбросы, т	160,302	170,574	198,625	173,347	-	

Проектные и фактические технологические показатели приведены в соответствие с показателями корректировки ПРПГ на период с 1 июля по 31 декабря 2026 года.

При расчете нормативов валовых выбросов предприятия на 2 полугодие 2026 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.....	8
ВВЕДЕНИЕ	9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	11
1.1. Краткая характеристика расположения	11
1.2. Карта-схема	12
1.2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта.....	12
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	13
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки загрязнения атмосферы.....	13
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	34
2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	34
2.4. Перспектива развития	37
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	38
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	55
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	55
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ	59
2.9. Определение категории предприятия.....	59
3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВРЕДНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ	60
3.1. Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы	60
3.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	60
3.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития.....	61
3.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	66
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта	82
3.5.1. Данные о пределах области воздействия	82
3.5.2. Обоснование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия.....	82
3.5.3. Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей.....	83
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	84
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	85
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	134

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения Кызылкия АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз» разработан на основании нормативно-правовых актов Республики Казахстан, базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2

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

При разработке проекта НДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Проект НДВ выполнен проектной компанией ТОО «Казинжэкопроект» (государственная лицензия № 02960Р от 16.09.2025г., выданная РГУ "Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.).

Разработчик проекта нормативов эмиссий (НДВ)	Заказчик проекта нормативов эмиссий (НДВ)
ТОО «Казинжэкопроект» Республика Казахстан, 120000, г. Кызылорда, ул. Бегим Ана 12/33 тел.: 8(775) 196-58-55	Акционерное Общество (АО) «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» Юридический и фактический адрес: РК, 120014, г. Кызылорда, ул. Казыбек би, 13 Тел: (7242) 26-10-53 Факс (7242) 26-10-42, 26-12-20, 27-72-71 (7242) 29-97-34

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 расположенный в Кызылординской области

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 Улытауской области (источники расположенные в Улытауской области извлечены из проекта НДВ). 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. Джекказган.

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.

Основные проектные технологические показатели, посчитанные в рамках нового проектного документа, послужили в качестве исходных данных для составления программы развития переработки сырого газа на 2026 г.

На 01.03.2026 г. накопленная добыча нефти составляет – 7 206,4 тыс.тн., накопленная добыча газа – 1616,9 млн. м³, из них свободного газа 945 млн. м³.

С начала разработки для поддержания пластового давления в пласт было закачено 23,130 млн. м³ воды.

По состоянию на 01.03.2026 г. на месторождении Кызылкия пробуренный фонд скважин составил 242 ед., из них в добывающем фонде – 55, в нагнетательном фонде по воде 41 – ед., в наблюдательном фонде – 122 скважин, ликвидировано 15 скважин, в консервации 9 скважин. Действующие скважины эксплуатируются следующим способом: 8- фонтанный, 18 – УЭЦН, 18 – ШГНУ.

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 месторождение Кумколь (для выработки электроэнергии на газотурбинных электростанциях), а также по газопроводу на м/р Арыскуп (для закачки в пласт для поддержания пластового давления).

Режим работы месторождения: 24 часа в сутки, 365 дней в году. Скважины обслуживаются согласно утвержденного графика вахтовым методом. Для обслуживания используется персонал, проживающий в существующем вахтовом поселке.

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

1.2.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 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 2 полугодие 2026 года представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Показатели использования газа м/р Кызылкия на 2 полугодие 2026 года

№	Наименование	м/р Кызылкия
1	Добыча газа, млн. м ³	49,15
2	Расход газа на топливные нужды, млн. м ³	8,686
3	Газ на выработку электроэнергии, млн. м ³	34,168
4	Закачка в пласт, млн. м ³	4,6870
5	Технологически неизбежное сжигание газа, млн. м ³	0,059
6	Объем поставки газа сторонним организациям, млн м ³	1,55

Поставка газа производится сторонним организациям для собственных печей подогрева нефти при сдаче оператору Казтрансойл. Сторонние организации: Айданмунай, КуатАмлонМунай, Казгермунай, КОР, Трансасияконстракин, Казнептрол.

Нефтегазоносность месторождения Кызылкия установлена по горизонту М-II. 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-I.

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-I (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 м³/сутки, один компрессор К-КК-03 производительностью 580 000 м³/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.

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:

Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Номер источника выбросов на карте- схеме	Наименование вещества
Наименование	Количество, шт.			
3	4	5	7	22
Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	2400	0003	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
Печь подогрева нефти ПБТ-1,6	1	2400	0004	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
ДЭС САТ-1100	1	6	0008	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
				Формальдегид (Метаналь) (609)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
Емкость для д/т 25 м3	1	4416	0010	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
Емкость для д/т 25 м3	1	4416	0011	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
Резервуар для нефти V=2000м3	1	4416	0012	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)
Резервуар для нефти V=2000м3	1	4416	0013	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)
Факельная установка (при пуско-наладке V6) Факельная установка (при эксплуатации V7) Факельная установка (при TCV9)	1	72	0048	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	1	4380		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
	1	300		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
ДЭС Вилсон-1250 кВА	1	5	0049	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
				Формальдегид (Метаналь) (609)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
Емкость для д/т V-2.7 м3. V-4.5 м3	1	4416	0050	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
Печь подогрева нефти ПП-063 на 52км ЮВК	1	4320	0120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	4320	0130	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	2880	0144	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	3720	0172	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	2640	0188	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
Печь подогрева	1	3360	0202	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

нефти ПП-0,63				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
Факельная установка (при ППР) Факельная установка (при эксплуатации)	-	-	0204	Расход не предусмотрен
Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	4440	0228	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
Газотурбинный компрессор SOLAR	1	4416	0295	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ГПУ-2	1	4416	0296	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
ГПУ-3	1	4416	0297	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
ГПУ-4	1	4416	0298	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
Двигатель компрессора	1	4416	0299	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
Двигатель компрессора	1	4416	0300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
Двигатель компрессора	1	4416	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	-	0302	-
Накопительная емкость 50 м3	1	4416	0400	

Накопительная емкость 50 м3	1	4416	0401	
Накопительная емкость 50 м3	1	4416	0402	
Печь ПБТ-1,6	1	4416	0403	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
Печь подогрева нефти Bromley	1	-	0404	Расход газа не предусмотрен
Печь подогрева нефти ПП-063 на 52км ЮВК	1	4320	0405	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
Печь подогрева нефти ПП-0,63 (РООС Расширение ПСН)	1	-	0406	Расход газа не предусмотрен
Дренажная емкость	1	4416	0600	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)
Насос вертикальный НВ	1	4416	6014	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)
Площадка напорной гребенки	1	4416	6015	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Трехфазный сепаратор Белкмит 100 м3	1	4416	6016	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Насос Borger	1	4416	6017	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)
Скруббер	1	4416	6018	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Насос "Грундфос"	1	4416	6019	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)
Насос для перекачки нефти	1	4416	6020	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)
Сепаратор Арго	1	4416	6021	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость V-8 м3	1	4416	6022	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор белкамит V-43 м3	1	4416	6023	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость V-69 м3	1	4416	6025	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Насос Бустер НК (Зед.)	1	4416	6026	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)
Дренажная емкость V-8 м3	1	4416	6027	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Насос Flowserve (4 ед.)	1	4416	6028	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)
Трехфазный сепаратор Белкмит V-100м3	1	4416	6029	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость ЕПП-16	1	4416	6030	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв.9	1	4416	6033	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв.122	1	4416	6034	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 104	1	4416	6036	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 119	1	4416	6037	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 118	1	4416	6040	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 114	1	4416	6043	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 28	1	4416	6044	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 124	1	4416	6046	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 121	1	4416	6047	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Двухфазовый сепаратор V-12 v3	1	4416	6054	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Двухфазовый вертикальный сепаратор V-2,5 v3	1	4416	6055	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Дренажная емкость V-10 м3	1	4416	6056	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Факельный дренаж V-10 м3	1	4416	6057	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 103	1	4416	6059	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 108	1	4416	6063	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 138	1	4416	6065	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 128	1	4416	6066	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 132	1	4416	6067	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 133	1	4416	6068	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 139	1	4416	6071	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 140	1	4416	6072	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 141	1	4416	6073	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 142	1	4416	6074	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 134	1	4416	6075	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 148	1	4416	6077	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Двухфазовый сепаратор	1	4416	6078	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор Арго	1	4416	6079	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Манифольд	1	4416	6080	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Спутник	1	4416	6081	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 149	1	4416	6082	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ЗРА и ФС скв 151	1	4416	6083	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 157	1	4416	6084	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость ЕПП- 16	1	4416	6085	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Скруббер топливного газа	1	4416	6086	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Камера приема и запуска скребка	1	4416	6087	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Камера приема и запуска скребка	1	4416	6100	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 213	1	4416	6102	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 219	1	4416	6104	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 227	1	4416	6105	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 239	1	4416	6106	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 215	1	4416	6107	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 255	1	4416	6109	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 247	1	4416	6110	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 254	1	4416	6111	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор НГМ	1	4416	6112	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость ЕПП- 16	1	4416	6115	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Манифольд	1	4416	6116	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ЗРА и ФС скв 127	1	4416	6121	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор НГМ	1	4416	6124	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость ЕПП- 16	1	4416	6127	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Манифольд	1	4416	6128	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Камера приема и запуска скребка	1	4416	6129	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 251	1	4416	6132	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 252	1	4416	6133	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 258	1	4416	6135	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 261	1	4416	6136	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 12	1	4416	6137	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость ЕПП- 16	1	4416	6139	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Манифольд	1	4416	6140	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Камера приема и запуска скребка	1	4416	6141	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор Арго	1	4416	6142	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 206	1	4416	6143	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 209	1	4416	6146	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 245	1	4416	6147	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Манифольд	1	4416	6148	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Камера приема и запуска скребка	1	4416	6149	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор Арго	1	4416	6151	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 403	1	4416	6160	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 426	1	4416	6161	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор Арго на скв.209	1	4416	6166	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор Арго на скв.408	1	4416	6168	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Спутник	1	4416	6169	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость и камера запуска скв. 408	1	4416	6170	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость ЕПП- 16	1	4416	6171	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор НГМ	1	4416	6173	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость ЕПП- 16	1	4416	6185	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Манифольд	1	4416	6186	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Камера приема и запуска скребка	1	4416	6187	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор Арго	1	4416	6194	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор скруббер на скв. 334	1	4416	6196	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Дренажная емкость ЕПП- 16	1	4416	6199	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Манифольд	1	4416	6200	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Камера приема и запуска скребка	1	4416	6201	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Спутник-6	1	4416	6214	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Манифольд	1	4416	6215	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор V- 25м3	1	4416	6217	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор НГМ	1	4416	6218	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Скруббер	1	4416	6219	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость V-25 м3	1	4416	6222	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость V-12 м3	1	4416	6223	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Компрессор	1	4416	6224	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость ЕПП- 16	1	4416	6225	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв.405	1	4416	6243	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв.417	1	4416	6244	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость ЕПП- 16	1	4416	6252	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Манифольд	1	4416	6253	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Камера приема и запуска скребка	1	4416	6254	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор Арго	1	4416	6255	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Дренажная емкость и камера запуска скв. 418	1	4416	6271	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость и камера запуска скв.519	1	4416	6272	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость и камера запуска скв.520	1	4416	6273	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость и камера запуска скв.522	1	4416	6274	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость и камера запуска скв.528	1	4416	6275	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость и камера запуска скв.405	1	4416	6279	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость и камера запуска скв.417	1	4416	6280	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость и камера запуска скв.513	1	4416	6281	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Грунтовый карьер №15	1	4416	6293	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Добыча суглинков на 34 км автодороги Кумколь-Кызылкия	1	4416	6294	
ЗРА и ФС скв.361	1	4416	6307	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв.540	1	4416	6308	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
УПЫШ	1	2000	6309	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Карты вылежки бурового шлама	1	4416	6310	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Площадка накопления грунта	1	2000	6311	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ЗРА и ФС скв 99	1	4416	6312	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 112	1	4416	6313	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 154	1	4416	6317	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 155	1	4416	6318	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 403	1	4416	6319	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

ЗРА и ФС скв 526	1	4416	6320	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 230	1	4416	6321	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 233	1	4416	6322	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 2-гор	1	4416	6323	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 420	1	4416	6324	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 432	1	4416	6325	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 435	1	4416	6326	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 541	1	4416	6327	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 363	1	4416	6328	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 364	1	4416	6329	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв 365	1	4416	6330	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв P11	1	4416	6331	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Дренажная емкость и камера запуска скв.366, 367	1	4416	6332	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
ЗРА и ФС скв.	1	4416	6333	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Тестовый сепаратор	1	4416	6400	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
Тестовый сепаратор	1	4416	6401	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

				Метилбензол (349)
Тестовый сепаратор	1	4416	6402	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
ЗРА и ФС скв.	1	4416	6404	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор (РООС Расширение ПСН)	1	4416	6405	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Скруббер (РООС Установка газового скруббера ПСН)	1	4416	6406	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Сепаратор 25м3 (РООС Установка газового скруббера ПСН)	1	4416	6407	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

При разработке проекта нормативов НДВ установлено, что в 2026 году на период эксплуатации будет работать 189 источников, 155 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
1000	УПА	1	150	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19
1001	ЦА	1	200	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид
1002	АДПМ	1	150	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19
1003	ДЭС	1	200	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19
1004	САГ	1	100	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19
1005	Емкость для д/т	1	200	Сероводород, Алканы C12-19

6500	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 2026 году при капитальном ремонте скважин будет работать 7 источников, 1 из которых с неорганизованным выбросом.

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 промышленных 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, газокompрессорных 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 «ПККР» рассчитан в соответствии с «Методикой расчетов нормативов и объемов сжигания попутного и (или) природного газа при проведении нефтяных операций» 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, м³;

V_6 – объем сжигаемого газа при пусконаладке технологического оборудования (определяется паспортными, техническими характеристиками оборудования и планом пусконаладочных работ), м³;

V_7 – объем сжигаемого газа при эксплуатации технологического оборудования (определяется техническими документациями по режиму эксплуатации, паспортными характеристиками оборудования), м³;

V_8 – объем сжигаемого газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования, (определяется техническими документациями при эксплуатации оборудования и графиками текущего, капитального ремонтов), м³;

V_9 – объем сжигаемого газа при технологических сбоях, м³.

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 2 полугодие 2026 года, протокола согласования рабочей группы при Министерстве энергетики РК и Разрешения на сжигание в факелах сырого газа на месторождении Кызылкия запланированный объем технологически неизбежного сжигания газа на 2 полугодие 2026 года 0,059 млн. м³.

Расчет объемов сжигания сырого газа по данным «Программы развития переработки сырого газа» на 2 полугодие 2026 г. приведены ниже.

Расчет объема сжигаемого газа при пуско-наладке оборудования (V₆)

На месторождении Кызылкия на рассматриваемый период планируется бурение и ввод новых скважин, вследствие этого, предусматривается пуско-наладочный период (3 дня) при запуске новых скважин (V₆).

Объемы сжигания при пуско-наладке

Годы	кол-во нефтяных скважин	Среднедебит скважин по нефти, тн/сут	кол-во суток	г/ф	Объем сжигаемого газа, млн. м ³
2026 2 полуг.	2	2,7	3	1719	0,0280

Расчет объема сжигаемого газа при эксплуатации технологического оборудования (V₇)

В целях соблюдения мер промышленной безопасности при подготовке сырой нефти и в процессе эксплуатации газового оборудования, газокompрессорных установок будут задействованы существующие факельные системы, которые будут работать в дежурном режиме.

Факельные системы установлены на объекте ПСН Кызылкия, на групповой установке (ГУ) юго-восточной части м/р Кызылкия.

Объем сжигаемого газа при эксплуатации технологического оборудования (V₇)

Год	Наименование оборудования	Место расположения	Расход газа, м3/ч	Кол-во, ед.	Продолжительность, час	Объем сжигаемого газа, млн. м ³
2026 2 полуг.	Дежурная горелка	ПСН Кызылкия	2,5	1	4380	0,011

Расчет объема сжигаемого газа при техническом обслуживании и при планово-предупредительных ремонтах (ППР) (V₈)

Объем сжигаемого газа при техническом обслуживании и ППР технологического оборудования месторождения Кызылкия

Объемы сжигаемого газа при ТО технол.оборудования на 2026г. 2 полугодие.

Место установки	Наименование оборудования	ТО по месяцам						Рабочий расход газа, м ³ /час	Кол-во, час.	Годовой объем газа на факел м ³
		7	8	9	10	11	12			
Компрессорная установка К-КК-01В	Двигатель WAUKESHA L-7044,			ТО				3750	5	
ИТОГО										

Расчет сжигания газа при ремонтных работах, 1 полугодие 2026 г.

Расчет объема сжигаемого газа при технологических сбоях (V₉)

Сжигание газа составит по категории V₉ на 2026г. 2 полуг. V₉ = 0,02 млн. м³., на 2027г. V₉ = 0,02 млн. м³.

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

Годы	Объем технологически неизбежного сжигания, млн. м ³				
	При пусконаладке оборудования	При эксплуатации оборудования	При тех. обслуживании и ППР основного оборудования	При технологических сбоях	ИТОГО
	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V _v
2026г. 2 полуг.	0,0280	0,011	0	0,020	0,059

Расход газа на собственные нужды месторождения Кызылкия на 2 полугодие 2026 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 м³/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 м³/час.

Расчет расхода газа на печи подогрева нефти м/р Кызылкия на 2 полугодие 2026 г.

№ скв	Марка печи	Средний Рабочий расход м ³ /сут	Наработка, сут	Всего расход газа год, м ³
ПСН	РВТ-1.6	6120	184	1 123 295
ПСН	ЗМВт			
ПСН	ППТ-0,63			
ПСН	ППТ-0,63	1588	100	158 821
СП №4	ППТ-0,63			
СП №5	ППТ-0,63	1095	155	169 704
СП №6	ППТ-0,63	211	110	23 257
СП №9	ППТ-0,63	1952	180	351 360
СП №10	ППТ-0,63	2297	120	275 586
СП №11	ППТ-0,63	2296	185	424 773
209	Bromley	1099	0	0
52км ЮВКК	ППТ-0,63	1776	180	319 617
52км ЮВКК	ППТ-0,63	1572	180	282 919
52км ЮВКК	ПВТ-1,6	1736	100	173 583
ГУ-1ЮВКК №1	ППТ-0,63	792	140	110 875
ГУ-1ЮВКК №2	ППТ-0,63	247		

3 413 789

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

Расход газа на собственные нужды месторождения Кызылкия на 1 полугодие 2026 г.

Наименование	На печи подогрева нефти, млн. м ³	На газокomppressorные установки, млн. м ³	На печи ЦППН Кумколь, млн. м ³	На котлы мр Кумколь, млн. м ³	Всего, млн. м ³

Потребление газа на собственные нужды, млн. м ³	3,413789	2,759898	1,421295	1,090940	9,159570

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	2 полугодие 2026 г
Ресурс газа для выработки электроэнергии, млн.м3	0,9
Газ на выработку электроэнергии на ГТУ Кумколь	2 полугодие 2026 г.
Ресурс газа для выработки электроэнергии, млн.м3	33,268
Итого газ на выработку электроэнергии, млн.м3	34,168

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 2026 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 объем 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, газокompressорной станций м/р Кумколь, КАМ. Закачка на м/р Кумколь в основном ведется осенью, весной, зимой. В летнее время закачка ингибитора гидратов останавливается в связи отсутствием проблем гидратных пробок. На м/р Кызылкия в ЦУГ, ГКС закачка ведется 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 2 полугодие 2026 года.

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 нм³/час (только при работе одного компрессора) до 364 нм³/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 1 полугодии 2026 года 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 2 полугодие 2026 года в связи с необходимостью учета новых источников ИЗА.

В таблице 2.4.1 приведен прогноз добычи нефти и газа на 2 полугодие 2026 год.

Таблица 2.4.1 – Добыча нефти и газа на 2 полугодие 2026 год

Кызылкия	Добыча нефти, тыс.т	Добыча газа, млн.м³
2 полугодие 2026 г.	28,6	49,15

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 3.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2 полугодие 2026г.

Произ- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни- ка выбросо- в на карте-схеме	Высота источни- ка 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 обеспечения 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												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объем смеси, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	2400	Дымовая труба	0003	10	0,2	12,57	0,2105	240	-2918	5296								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02912	259,952	0,25152	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,004732	42,242	0,040872	2026
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0268611	239,788	0,23208	2026
																					0410	Метан (727*)	0,0268611	239,788	0,23208	2026
017		Печь подогрева нефти ПБТ-1,6	1	2400	Дымовая труба	0004	10	0,2	12,57	0,23	240	-2834	5349								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01368	111,767	0,11808	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002223	18,162	0,019188	2026
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0293333	239,656	0,25344	2026
																					0410	Метан (727*)	0,0293333	239,656	0,25344	2026
001		ДЭС САТ-1100	1	6	Дымовая труба	0008	5	0,2	44,08	1,019396	450	-2811	5230								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,59136	1536,331	0,00336	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,096096	249,654	0,000546	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,022	57,155	0,00012857	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,308	800,172	0,0018	2026
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,583	1514,612	0,0033	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	6,91E-07	0,002	3,00E-09	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0062854	16,329	3,4287E-05	2026
001		Емкость для д/т 25 м3	1	4416	Дыхательный клапан	0010	3	0,1	0,42	0,0032987	15	-2948	5094							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,049E-06	0,975	2,1924E-06	2026	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001086	347,294	0,00078081	2026	
001		Емкость для д/т 25 м3	1	4416	Дыхательный клапан	0011	3	0,1	0,42	0,0032987	15	-2948	5094								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,049E-06	0,975	2,1924E-06	2026

																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001086	347,294	0,00078081	2026		
001		Резервуар для нефти V=2000м3	1	4416	Дыхательный клапан	0012	3	0,2	0,09	0,0028274	15	-2741	5173							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0002216	82,697	0,0024876	2026		
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2676672	99870,634	3,0041916	2026		
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0989992	36938,076	1,111128	2026		
																				0602	Бензол (64)	0,0012929	482,4	0,014511	2026		
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0004063	151,612	0,0045606	2026		
																				0621	Метилбензол (349)	0,0008127	303,223	0,0091212	2026		
001		Резервуар для нефти V=2000м3	1	4416	Дыхательный клапан	0013	3	0,2	0,09	0,0028274	15	-2478	5387							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0002216	82,697	0,0024876	2026		
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2676672	99870,634	3,0041916	2026		
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0989992	36938,076	1,111128	2026		
																				0602	Бензол (64)	0,0012929	482,4	0,014511	2026		
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0004063	151,612	0,0045606	2026		
																				0621	Метилбензол (349)	0,0008127	303,223	0,0091212	2026		
003		Факельная установка (при пуско-наладке V6) Факельная установка (при эксплуатации V7) Факельная установка (при TCV9)	1	72	Труба	0048	26,5	0,777	15,7	1,6548324	1682,4	-2259	5154								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3717189	1608,917	0,17247357	2026	
			1	4380																							
			1	300																							
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,2478126	1072,611	0,11498238	2026	
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,4781262	10726,113	1,14982378	2026
																						0410	Метан (727*)	0,0619532	268,153	0,02874559	2026
003		ДЭС Вилсон- 1250 кВА	1	5	Выхлопная труба	0049	5	0,2	44,8	0,2428521	450	-2811	5230							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,7466667	8142,552	0,0000336	2026		
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1213333	1323,165	0,00000546	2026		
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	302,922	1,286E-06	2026		
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3888889	4240,913	0,000018	2026		
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,7361111	8027,442	0,000033	2026		
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	8,72E-07	0,01	3,00E-11	2026		
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0079361	86,545	3,43E-07	2026		
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,190475	2077,169	8,571E-06	2026		

003		Емкость для д/т V-2.7 м3. V-4.5 м3	1	4416	Дыхательный клапан	0050	3	0,05	1,7	0,0032987	15	-1803	5235							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,049E-06	0,975	2,1924E-06	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001086	347,294	0,00078081	2026
017		Печь подогрева нефти ПП-063 на 52км ЮВК	1	4320	Дымовая труба	0120	10	0,2	12,57	0,3948982	450	-1695	5035							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03632	243,577	0,5648	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,005902	39,581	0,09178	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03	201,192	0,46656	2026
																				0410	Метан (727*)	0,03	201,192	0,46656	2026
008		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	4320	Дымовая труба	0130	10	0,2	14,9	0,2587	240	-2621	3994							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,04392	319,022	0,6832	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,007137	51,841	0,11102	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,033	239,702	0,513216	2026
																				0410	Метан (727*)	0,033	239,702	0,513216	2026
009		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	2880	Дымовая труба	0144	10	0,2	14,9	0,3044	240	-2119	3756							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0608	375,33	0,6304	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00988	60,991	0,10244	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0388333	239,726	0,402624	2026
																				0410	Метан (727*)	0,0388333	239,726	0,402624	2026
010		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	3720	Дымовая труба	0172	10	0,2	14,9	0,145	240	-2126	3668							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,013824	179,151	0,18512	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0022464	29,112	0,030082	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0185	239,75	0,247752	2026
																				0410	Метан (727*)	0,0185	239,75	0,247752	2026
011		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	2640	Дымовая труба	0188	10	0,2	14,9	0,028	240	-2689	3478							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0005152	34,576	0,004896	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8,372E-05	5,619	0,0007956	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003575	239,923	0,0339768	2026
																				0410	Метан (727*)	0,003575	239,923	0,0339768	2026
012		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	3360	Дымовая труба	0202	10	0,2	14,9	0,105	240	-2343	3390							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007232	129,427	0,08744	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0011752	21,032	0,014209	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0133889	239,613	0,161952	2026
																				0410	Метан (727*)	0,0133889	239,613	0,161952	2026
012		Факельная установка (при ППР) Факельная установка (при эксплуатации)	1 1		Труба	0204	21,6	0,389	0,37	0,0439735	240	-3397	2701							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				2026
																				0410	Метан (727*)				2026

014		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1	4440	Дымовая труба	0228	10	0,2	14,9	0,3043	240	-3397	2438							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0608	375,454	0,972	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00988	61,011	0,15795	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0388056	239,633	0,620268	2026
																				0410	Метан (727*)	0,0388056	239,633	0,620268	2026
017		Газотурбинный компрессор SOLAR	1	4416	Дымовая труба	0295	3	0,2	9	0,2827433	150	-2806	777							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15008	822,448	2,3472	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024388	133,648	0,38142	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,536058	2937,631	8,38319018	2026
017		ГПУ-2	1	4416	Дымовая труба	0296	15	0,6	7,79	2,2025706	250	-3172	761							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05256	45,716	0,8104	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,008541	7,429	0,13169	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1085262	94,394	1,673733	2026
																				0410	Метан (727*)	0,005985	5,206	0,0923036	2026
017		ГПУ-3	1	4416	Дымовая труба	0297	15	0,6	7,79	2,2025706	250	-3760	1540							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05256	45,716	0,8104	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,008541	7,429	0,13169	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1085262	94,394	1,673733	2026
																				0410	Метан (727*)	0,005985	5,206	0,0923036	2026
017		ГПУ-4	1	4416	Дымовая труба	0298	15	0,6	7,79	2,2025706	250	-2593	1683							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05256	45,716	0,8104	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,008541	7,429	0,13169	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1085262	94,394	1,673733	2026
																				0410	Метан (727*)	0,005985	5,206	0,0923036	2026
003		Двигатель компрессора	1	4416	Дымовая труба	0299	3	0,2	9	0,2827433	80	-3346	2224							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15008	686,345	2,3472	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024388	111,531	0,38142	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,536058	2451,498	8,38319018	2026
003		Двигатель компрессора	1	4416	Дымовая труба	0300	3	0,2	9	0,2827433	80	-3537	2542							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15008	686,345	2,3472	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024388	111,531	0,38142	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,536058	2451,498	8,38319018	2026
003		Двигатель компрессора	1	4416	Дымовая труба	0301	3	0,2	9	0,2827433	80	-2504	3178							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15008	686,345	2,3472	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024388	111,531	0,38142	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,536058	2451,498	8,38319018	2026
012		Печь подогрева нефти ПП-0,63	1		Дымовая труба	0302	10	0,2	14,9	0,105	240	-2343	3390							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				2026

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				2026
																			0410	Метан (727*)				2026
023		Накопительная емкость 50 м3	1	4416	ЗРА и ФС	0400						-2822	3194	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				2026
																			0602	Бензол (64)				2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				2026
																			0621	Метилбензол (349)				2026
023		Накопительная емкость 50 м3	1	4416	ЗРА и ФС	0401						-2822	3194	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				2026
																			0602	Бензол (64)				2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				2026
																			0621	Метилбензол (349)				2026
023		Накопительная емкость 50 м3	1	4416	ЗРА и ФС	0402						-2822	3194	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				2026
																			0602	Бензол (64)				2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				2026
																			0621	Метилбензол (349)				2026
001		Печь ПБТ-1,6	1	4416	Дымовая труба	0403	10	0,2	12,57	0,809	240	-2834	5349						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16912	392,827	2,688	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02748 2	63,834	0,4368	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,10319 44	239,697	1,640544	2026
																			0410	Метан (727*)	0,10319 44	239,697	1,640544	2026
002		Печь подогрева нефти Bromley	1		Дымовая труба	0404	10	0,2	12,57		240	-2918	5296						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				2026
																			0410	Метан (727*)				2026
017		Печь подогрева нефти ПП-063 на 52км ЮВК	1	4320	Дымовая труба	0405	10	0,2	12,57	0,2083	450	-1695	5035						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02851 2	362,505	0,4432	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00463 32	58,907	0,07202	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02658 33	337,984	0,413424	2026
																			0410	Метан (727*)	0,02658 33	337,984	0,413424	2026
001		Печь подогрева нефти ПП-0,63 (РООС Расширение ПСН)	1		Дымовая труба	0406	10	0,2	12,57	0,809	240	-2834	5349						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				2026

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				2026
																			0410	Метан (727*)				2026
024		Дренажная емкость	1	4416	Дыхательный клапан	0600	2	0,2	1,7	0,0534071		-3251	1635						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,488E-05	0,279	2,90E-08	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0179701	336,474	3,4998E-05	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0066464	124,448	1,2944E-05	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0000868	1,625	1,6905E-07	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2,728E-05	0,511	5,31E-08	2026
																			0621	Метилбензол (349)	5,456E-05	1,022	1,0626E-07	2026
001		Насос вертикальный НВ	1	4416	Насос	6014						-2218	3528	0	0				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00002652	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,03202732	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0118456	2026
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0001547	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,058E-06		0,00004862	2026
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00009724	2026
001		Площадка напорной гребенки	1	4416	ЗРА и ФС	6015						-3092	3337	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
001		Трехфазный сенаратор Белкмит 100 м3	1	4416	ЗРА и ФС	6016						-3442	2717	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
013		Насос Borger	1	4416	Насос	6017						0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00002652	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,03202732	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0118456	2026
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0001547	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,058E-06		0,00004862	2026
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00009724	2026
001		Скруббер	1	4416	ЗРА и ФС	6018						-2981	3162	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
001		Насос "Грундфос"	1	4416	Насос	6019						-2504	2112	0	0				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00002652	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,03202732	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0118456	2026
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0001547	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,058E-06		0,00004862	2026
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00009724	2026
001		Насос для перекачи нефти	1	4416	Насос	6020						-2822	3337	0	0				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00002652	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,03202732	2026

																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0118456	2026
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0001547	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,058E-06		0,00004862	2026
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00009724	2026
001		Сепаратор Argo	1	4416	ЗРА и ФС	6021						-3362	2744	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
001		Дренажная емкость V-8 м3	1	4416	ЗРА и ФС	6022						-3013	2739	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
001		Сепаратор белкамит V-43 м3	1	4416	ЗРА и ФС	6023						-2695	2383	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
001		Дренажная емкость V-69 м3	1	4416	ЗРА и ФС	6025						-2965	2923	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
001		Насос Бустер НК (Зед.)	1	4416	Насос	6026													0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,336E-06		0,0000795	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0040288		0,0960095	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0014901		0,03551	2026
																			0602	Бензол (64)	1,946E-05		0,00046375	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6,116E-06		0,00014575	2026
																			0621	Метилбензол (349)	1,223E-05		0,0002915	2026
001		Дренажная емкость V-8 м3	1	4416	ЗРА и ФС	6027						-2249	2955	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
001		Насос Flowserve (4 ед.)	1	4416	Насос	6028													0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,336E-06		0,00010596	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0040288		0,12796436	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0014901		0,0473288	2026
																			0602	Бензол (64)	1,946E-05		0,0006181	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6,116E-06		0,00019426	2026
																			0621	Метилбензол (349)	1,223E-05		0,00038852	2026
001		Трехфазный сепаратор Белкмит V- 100м3	1	4416	ЗРА и ФС	6029						-2440	3877	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
001		Дренажная емкость ЕПП-16	1	4416	ЗРА и ФС	6030						-3315	3941	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
002		ЗРА и ФС скв.9	1	4416	ЗРА и ФС	6033						-2186	3162	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
002		ЗРА и ФС скв.122	1	4416	ЗРА и ФС	6034						-2233	3305	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
002		ЗРА и ФС скв 104	1	4416	ЗРА и ФС	6036						-3998	1337	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
002		ЗРА и ФС скв 119	1	4416	ЗРА и ФС	6037						-3855	1667	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
002		ЗРА и ФС скв 118	1	4416	ЗРА и ФС	6040						-3537	2669	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
002		ЗРА и ФС скв 114	1	4416	ЗРА и ФС	6043						-2822	1619	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
002		ЗРА и ФС скв 28	1	4416	ЗРА и ФС	6044						-2392	2383	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
002		ЗРА и ФС скв 124	1	4416	ЗРА и ФС	6046						-3140	3432	0	0				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026

002		ЗРА и ФС скв 121	1	4416	ЗРА и ФС	6047							-2186	3400	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
003		Двухфазовый сепаратор V- 12 v3	1	4416	ЗРА и ФС	6054							-2854	3973	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
003		Двухфазовый вертикальный сепаратор V- 2,5 v3	1	4416	ЗРА и ФС	6055							-2504	3957	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
003		Дренажная емкость V-10 м3	1	4416	ЗРА и ФС	6056							-2345	3989	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
003		Факельный дренаж V-10 м3	1	4416	ЗРА и ФС	6057							-2249	3639	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 103	1	4416	ЗРА и ФС	6059							-2949	1635	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 108	1	4416	ЗРА и ФС	6063							-3108	570	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 138	1	4416	ЗРА и ФС	6065							-3505	3305	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 128	1	4416	ЗРА и ФС	6066							-2313	2526	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 132	1	4416	ЗРА и ФС	6067							-2424	2446	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 133	1	4416	ЗРА и ФС	6068							-2551	2176	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
002		ЗРА и ФС скв 139	1	4416	ЗРА и ФС	6071							-3378	2780	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 140	1	4416	ЗРА и ФС	6072							-3297	2971	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 141	1	4416	ЗРА и ФС	6073							-2695	3114	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 142	1	4416	ЗРА и ФС	6074							-2408	3448	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 134	1	4416	ЗРА и ФС	6075							-1810	3830	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 148	1	4416	ЗРА и ФС	6077							-2949	4339	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		Двухфазовый сепаратор	1	4416	ЗРА и ФС	6078							-3172	4325	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		Сепаратор Арго	1	4416	ЗРА и ФС	6079							-3331	4703	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		Манифольд	1	4416	ЗРА и ФС	6080							-1995	4259	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		Спутник	1	4416	ЗРА и ФС	6081							-1836	4482	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 149	1	4416	ЗРА и ФС	6082							-1868	4720	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 151	1	4416	ЗРА и ФС	6083							-2456	4386	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 157	1	4416	ЗРА и ФС	6084							-2663	4577	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		Дренажная емкость ЕПП-16	1	4416	ЗРА и ФС	6085							-2726	4132	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		Скруббер топливного газа	1	4416	ЗРА и ФС	6086							-2790	3718	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		Камера приема и запуска скребка	1	4416	ЗРА и ФС	6087							-2901	3432	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
006		Камера приема и запуска скребка	1	4416	ЗРА и ФС	6100							-3092	4386	0	0								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026

006		ЗРА и ФС скв 213	1	4416	ЗРА и ФС	6102							-3235	4164	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
006		ЗРА и ФС скв 219	1	4416	ЗРА и ФС	6104							-3283	4021	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
006		ЗРА и ФС скв 227	1	4416	ЗРА и ФС	6105							-3331	3655	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
006		ЗРА и ФС скв 239	1	4416	ЗРА и ФС	6106							-3394	3289	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
006		ЗРА и ФС скв 215	1	4416	ЗРА и ФС	6107							-3362	2955	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
006		ЗРА и ФС скв 255	1	4416	ЗРА и ФС	6109							-2520	2335	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
006		ЗРА и ФС скв 247	1	4416	ЗРА и ФС	6110							-2631	2112	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
006		ЗРА и ФС скв 254	1	4416	ЗРА и ФС	6111							-2774	1922	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
006		Сепаратор НГМ	1	4416	ЗРА и ФС	6112							-3013	1699	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
006		Дренажная емкость ЕПП-16	1	4416	ЗРА и ФС	6115							-2504	3559	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
006		Манифольд	1	4416	ЗРА и ФС	6116							-2504	3241	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
007		ЗРА и ФС скв 127	1	4416	ЗРА и ФС	6121							-2997	2494	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
007		Сепаратор НГМ	1	4416	ЗРА и ФС	6124							-3187	2240	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
007		Дренажная емкость ЕПП-16	1	4416	ЗРА и ФС	6127							-3394	1826	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
006		Манифольд	1	4416	ЗРА и ФС	6128							-3665	1715	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
007		Камера приема и запуска скребка	1	4416	ЗРА и ФС	6129							-3601	3607	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
007		ЗРА и ФС скв 251	1	4416	ЗРА и ФС	6132							-3665	3321	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
007		ЗРА и ФС скв 252	1	4416	ЗРА и ФС	6133							-3680	3257	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
007		ЗРА и ФС скв 258	1	4416	ЗРА и ФС	6135							-3617	3241	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
007		ЗРА и ФС скв 261	1	4416	ЗРА и ФС	6136							-3537	3289	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
007		ЗРА и ФС скв 12	1	4416	ЗРА и ФС	6137							-3490	3337	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
008		Дренажная емкость ЕПП-16	1	4416	ЗРА и ФС	6139							-3458	3575	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
008		Манифольд	1	4416	ЗРА и ФС	6140							-3315	3591	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
008		Камера приема и запуска скребка	1	4416	ЗРА и ФС	6141							-3267	3655	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
008		Сепаратор Арго	1	4416	ЗРА и ФС	6142							-1931	3846	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
008		ЗРА и ФС скв 206	1	4416	ЗРА и ФС	6143							-1963	3522	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
009		ЗРА и ФС скв 209	1	4416	ЗРА и ФС	6146							-1931	3364	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
009		ЗРА и ФС скв 245	1	4416	ЗРА и ФС	6147							-2058	3257	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
009		Манифольд	1	4416	ЗРА и ФС	6148							-2154	3082	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026

009		Камера приема и запуска скребка	1	4416	ЗРА и ФС	6149						-2313	2876	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
009		Сепаратор Арго	1	4416	ЗРА и ФС	6151						-2424	2701	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
009		ЗРА и ФС скв 403	1	4416	ЗРА и ФС	6160						-2551	2462	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
009		ЗРА и ФС скв 426	1	4416	ЗРА и ФС	6161						-2774	2176	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
009		Сепаратор Арго на скв.209	1	4416	ЗРА и ФС	6166						-2790	1874	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
009		Сепаратор Арго на скв.408	1	4416	ЗРА и ФС	6168						-3028	1715	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
009		Спутник	1	4416	ЗРА и ФС	6169						-2949	1604	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
006		Дренажная емкость и камера запуска скв. 408	1	4416	ЗРА и ФС	6170						-2361	5420	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
009		Дренажная емкость ЕПП-16	1	4416	ЗРА и ФС	6171						-2297	5404	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
010		Сепаратор НГМ	1	4416	ЗРА и ФС	6173						-2281	5309	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
010		Дренажная емкость ЕПП-16	1	4416	ЗРА и ФС	6185						-2345	5006	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
010		Манифольд	1	4416	ЗРА и ФС	6186						-2376	4943	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
010		Камера приема и запуска скребка	1	4416	ЗРА и ФС	6187						-2440	4847	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
011		Сепаратор Арго	1	4416	ЗРА и ФС	6194						-2488	4784	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
011		Сепаратор скруббер на скв. 334	1	4416	ЗРА и ФС	6196						-2520	4641	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
011		Дренажная емкость ЕПП-16	1	4416	ЗРА и ФС	6199						-3299	4561	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
011		Манифольд	1	4416	ЗРА и ФС	6200						-3315	4402	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
011		Камера приема и запуска скребка	1	4416	ЗРА и ФС	6201						-1931	4307	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
012		Спутник-6	1	4416	ЗРА и ФС	6214						-1884	4307	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
012		Манифольд	1	4416	ЗРА и ФС	6215						-3172	3703	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
012		Сепаратор V- 25м3	1	4416	ЗРА и ФС	6217						-3108	4291	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
012		Сепаратор НГМ	1	4416	ЗРА и ФС	6218						-3140	3925	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
012		Скруббер	1	4416	ЗРА и ФС	6219						-3187	3687	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
012		Дренажная емкость V-25 м3	1	4416	ЗРА и ФС	6222						-2424	3464	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
012		Дренажная емкость V-12 м3	1	4416	ЗРА и ФС	6223						-2472	1460	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
012		Компрессор	1	4416	ЗРА и ФС	6224						-2520	1413	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
013		Дренажная емкость ЕПП-16	1	4416	ЗРА и ФС	6225						-2615	1285	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
014		ЗРА и ФС скв.405	1	4416	ЗРА и ФС	6243						-3219	681	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026

014		ЗРА и ФС скв.417	1	4416	ЗРА и ФС	6244							-3235	649	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
014		Дренажная емкость ЕПП-16	1	4416	ЗРА и ФС	6252							-3378	618	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
014		Манифольд	1	4416	ЗРА и ФС	6253							-3442	634	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
014		Камера приема и запуска скребка	1	4416	ЗРА и ФС	6254							-3490	697	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
014		Сепаратор Арго	1	4416	ЗРА и ФС	6255							-3617	697	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
014		Дренажная емкость и камера запуска скв. 418	1	4416	ЗРА и ФС	6271							-3235	745	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
017		Дренажная емкость и камера запуска скв.519	1	4416	ЗРА и ФС	6272							-3235	1794	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
017		Дренажная емкость и камера запуска скв.520	1	4416	ЗРА и ФС	6273							-3235	1683	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
017		Дренажная емкость и камера запуска скв.522	1	4416	ЗРА и ФС	6274							-3251	1635	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
017		Дренажная емкость и камера запуска скв.528	1	4416	ЗРА и ФС	6275							-3283	1588	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
014		Дренажная емкость и камера запуска скв.405	1	4416	ЗРА и ФС	6279							-3378	3687	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
014		Дренажная емкость и камера запуска скв.417	1	4416	ЗРА и ФС	6280							-3156	3591	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
017		Дренажная емкость и камера запуска скв.513	1	4416	ЗРА и ФС	6281							-3156	3528	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
016		Грунтовый карьер №15	1	4416	Карьер	6293							-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	2026
016		Добыча суглинков на 34 км автодороги Кумколь-Кызылкия	1	4416	Добыча суглинков	6294							-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	2026
018		ЗРА и ФС скв.361	1	4416	ЗРА и ФС	6307							-2917	3321	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
018		ЗРА и ФС скв.540	1	4416	ЗРА и ФС	6308							-2822	3194	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026

015		УПБШ	1	2000	УПБШ	6309						-2823	3295	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)	0,0946		0,675	2026
015		Карты вылежки бурового шлама	1	4416	Карта	6310						-2823	3294	0	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)	0,006		0,264	2026
015		Площадка накопления грунта	1	2000	Площадка накопления грунта	6311						-2830	3294	0	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)	0,288		2,074	2026
004		ЗРА и ФС скв 99	1	4416	ЗРА и ФС	6312						-2217	3400	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв 112	1	4416	ЗРА и ФС	6313						-3108	570	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
007		ЗРА и ФС скв 154	1	4416	ЗРА и ФС	6317						-2997	2494	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
007		ЗРА и ФС скв 155	1	4416	ЗРА и ФС	6318						-2997	2494	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
007		ЗРА и ФС скв 403	1	4416	ЗРА и ФС	6319						-2997	2494	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
007		ЗРА и ФС скв 526	1	4416	ЗРА и ФС	6320						-2997	2494	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
008		ЗРА и ФС скв 230	1	4416	ЗРА и ФС	6321						-3680	3257	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
008		ЗРА и ФС скв 233	1	4416	ЗРА и ФС	6322						-3680	3257	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
009		ЗРА и ФС скв 2-гор	1	4416	ЗРА и ФС	6323						-1931	3364	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
009		ЗРА и ФС скв 420	1	4416	ЗРА и ФС	6324						-1931	3364	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
009		ЗРА и ФС скв 432	1	4416	ЗРА и ФС	6325						-1931	3364	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
009		ЗРА и ФС скв 435	1	4416	ЗРА и ФС	6326						-1931	3364	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
018		ЗРА и ФС скв 541	1	4416	ЗРА и ФС	6327						-2822	3194	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
018		ЗРА и ФС скв 363	1	4416	ЗРА и ФС	6328						-2822	3194	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026

018		ЗРА и ФС скв 364	1	4416	ЗРА и ФС	6329						-2822	3194	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
018		ЗРА и ФС скв 365	1	4416	ЗРА и ФС	6330						-2822	3194	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
018		ЗРА и ФС скв P11	1	4416	ЗРА и ФС	6331						-2822	3194	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
018		Дренажная емкость и камера запуска скв.366, 367	1	4416	ЗРА и ФС	6332						-3251	1635	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
018		ЗРА и ФС скв.	1	4416	ЗРА и ФС	6333						-2822	3194	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
023		Тестовый сепаратор	1	4416	Тестовый сепаратор	6400						-2000	4000	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00919		0,14367	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,003395		0,05317	2026
																				0602	Бензол (64)	0,0000443		0,000694	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000139		0,000219	2026
																				0621	Метилбензол (349)	2,745E-05		0,0004361	2026
023		Тестовый сепаратор	1	4416	Тестовый сепаратор	6401						-2000	4000	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00919		0,14367	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,003395		0,05317	2026
																				0602	Бензол (64)	0,0000443		0,000694	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000139		0,000219	2026
																				0621	Метилбензол (349)	2,745E-05		0,0004361	2026
023		Тестовый сепаратор	1	4416	Тестовый сепаратор	6402						-2000	4000	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00919		0,14367	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,003395		0,05317	2026
																				0602	Бензол (64)	0,0000443		0,000694	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000139		0,000219	2026
																				0621	Метилбензол (349)	2,745E-05		0,0004361	2026
024		ЗРА и ФС скв.	1	4416	ЗРА и ФС	6404						-2822	3194	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
001		Сепаратор (РООС Расширение ПСН)	1	4416	ЗРА и ФС	6405						-3315	3941	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
001		Скруббер (РООС Установка газового скруббера ПСН)	1	4416	ЗРА и ФС	6406						-3315	3941	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026
001		Сепаратор 25м3 (РООС Установка газового скруббера ПСН)	1	4416	ЗРА и ФС	6407						-3315	3941	0	0					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2026

Таблица 3.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ при КРС на 2026г.(4 ед. скважин)

КРС мр Кызылкия 4 скв

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросов на карте- схеме	Высота источник а выбросов , м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименовани е газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Веществ о, по котором у произво дится газоочис тка	Коэфф и- циент обеспе чен- ности газо- очистк ой, %	Среднеэксплу -тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости - жения НДВ		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника														
		Наименовани е	Количество , шт.						Скорость , м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе - ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Площадка 1																											
002		УПА	1	150	Дымовая труба	1000	2	0,15	13,9	0,2455586	200	10000	3000								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,512	3612,545	1,024	2026	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0832	587,039	0,1664	2026	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02381	167,997	0,0457144	2026	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2	1411,151	0,4	2026	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5166667	3645,472	1,04	2026	
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5,72Е-07	0,004	0,0000016	2026	
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005715	40,324	0,0114288	2026	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,138095	974,364	0,2742856	2026	
002		ЦА	1	200	Дымовая труба	1001	2	0,15	13,9	0,2455586	200	10000	3000								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3096	2184,461	0,2228	2026	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05028	354,763	0,0362	2026	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0278	196,15	0,02	2026	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,654	4614,462	0,4704	2026	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,5456	10905,371	1,112	2026	
002		АДПМ	1	150	Дымовая труба	1002	2	0,15	13,9	0,2455586	200	10000	3000									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,512	3612,545	1,024	2026
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0832	587,039	0,1664	2026
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02381	167,997	0,0457144	2026
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2	1411,151	0,4	2026
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5166667	3645,472	1,04	2026

																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,72E-07	0,004	0,0000016	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005715	40,324	0,0114288	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,138095	974,364	0,2742856	2026
002		ДЭС	1	200	Дымовая труба	1003	2	0,15	10,29	0,1818953	200	10000	3000						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3413333	3251,29	0,512	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0554667	528,335	0,0832	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0158733	151,198	0,0228572	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1333333	1270,035	0,2	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	3280,924	0,52	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,8E-07	0,004	0,0000008	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00381	36,291	0,0057144	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0920633	876,928	0,1371428	2026
002		САГ	1	100	Дымовая труба	1004	2	0,15	3,6	0,0636633	200	10000	3000						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2563556	6976,733	0,2752	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416578	1133,719	0,04472	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0155556	423,345	0,0171428	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0855556	2328,4	0,09	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,28	7620,218	0,3	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,88E-07	0,008	0,0000004	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0033336	90,723	0,0034286	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0799999	2177,202	0,0857142	2026

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Кызылкия расположенный в Кызылординской области АО «Петро Казахстан Кумколь Ресурсиз»на 2-ое полугодие 2026 год																									
002		Емкость для дизтоплива	1	200	Дымовая труба	1005	2	0,05	0,81	0,0016	15	1000 0	3000							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000028	18,462	0,000007 1	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,009972	6574,945	0,002528	2026
002		Сварочные работы	1	100	Сварка	6500	2				15	1000 0	3000	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,01544		0,00278	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001212		0,000218	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,003		0,00054	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,014776		0,00266	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001033 2		0,000186	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001112		0,0002	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001112		0,0002	2026

2.6 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.

2.7 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 3.1.

**Таблица 3.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2
полугодие 2026 года**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м 3	ПДКм.р , мг/м3	ПДКс.с. , мг/м3	ОБУВ , мг/м3	Класс опасност и ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,931588803	18,624523167	465,61307 9
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,415978853	2,99845806	49,974301
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,297590402	0,115112235	2,3022447
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,696888889	0,001818	0,03636
033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0004806516	0,0052733461 8	0,6591682 7
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	6,6291229509 9	44,692953277	14,897651 1
041 0	Метан (727*)				50		0,4419832759 9	5,291493194	0,1058298 6
041 5	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)				50		0,596989664	6,7915113381 8	0,1358302 3
041 6	Смесь углеводородов предельных C6- C10 (1503*)				30		0,22079012	2,5120001444	0,0837333 4
060 2	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,00288334	0,0328048190 5	0,3280481 9
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,000906124	0,0103127431 3	0,0515637 2
062 1	Метилбензол (349)		0,6			3	0,001811198	0,0206197862 6	0,0343663 1
070 3	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)			0,00000 1		1	0,000001563	3,0300000E- 09	0,00303
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,014221511	0,00003463	0,003463
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,3445890524	0,0032081358	0,0032081 4

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,663564	4,63284	46,3284
	В С Е Г О :						13,2593904	85,73296288	580,560277
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 3.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при КРС (4 скв)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

КРС мр Кызылкия 4 скв

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим- аль- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.01544	0.00278	0.0695
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001212	0.000218	0.218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.934288888	3.05854	76.4635
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.313804444	0.49692	8.282
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.106848888	0.1514288	3.028576
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	1.272888888	1.5604	31.208
0333	Сероводород		0.008			2	0.000028	0.0000071	0.0008875

0337	(Дигидросульфид) (518)	5	3	4	3.21815378	4.01466	1.33822
0342	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02	0.005	2	0.0010332	0.000186	0.0372
0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.2	0.03	2	0.001112	0.0002	0.00666667
0703	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)						
1325	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001	1	0.000001812	0.0000044	4.4
2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01	2	0.018573556	0.0320006	3.20006
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель	1		4	0.45822522	0.7739562	0.7739562
2908	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)	0.3	0.1	3	0.001112	0.0002	0.002
	В С Е Г О :				7.342722676	10.0915011	129.028566

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

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.

2.9. 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 1 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. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВРЕДНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

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 предоставлена 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 суммарной	См	РП	СС	ЖЗ	ЖТ	Граница области возд.	Кол-во ИСЗ	ПДК(ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	22.984758	3.284211	0.676443	нет расч.	нет расч.	нет расч.	23	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.848261	0.266842	0.050914	нет расч.	нет расч.	нет расч.	22	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.521268	0.601866	0.270268	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Амгидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.245242	0.501077	0.116423	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.910247	0.074338	0.011832	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	2.531217	0.469224	0.065401	нет расч.	нет расч.	нет расч.	23	5.0000000	4
0410	Метан (727*)	0.005544	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	17	50.0000000	-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.192193	0.014399	0.002272	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.118461	0.008876	0.001400	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12	30.0000000	-
0602	Бензол (64)	0.154700	0.011591	0.001829	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12	0.3000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.072939	0.005465	0.000862	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.048628	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.418887	0.070630	0.012482	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.254118	0.102256	0.023759	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-268П) (10)	0.350133	0.122712	0.028700	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	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)	237.001968	2.189550	0.147585	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.3000000	3
07	0301 + 0330	24.230000	3.284211	0.792967	нет расч.	нет расч.	нет расч.	23		
37	0333 + 1325	1.164364	0.102256	0.028388	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14		
44	0330 + 0333	2.155488	0.501077	0.120261	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долей ПДК_г) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_г(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_г.
4. Значения максимальной из равных концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СС" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ЖТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долей ПДК_г.

Таблица 2.2.Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения
Кызылкия расположенный в Кызылординской области АО «Петро Казахстан Кумколь Ресурсиз» на 2-ое
полугодие 2026 год*

Проект НДВ м/р Кызылкия на 1 полугодие 2026 г

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.419005513	5.47	1.0475	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		2.309069735	26	0.5918	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		26.7672079457	23.1	0.2315	Да
0410	Метан (727*)			50	0.96814477666	19.7	0.001	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.596539664	2.9	0.0119	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.22062512	2.9	0.0074	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.00288124	2.9	0.0096	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.000905584	2.9	0.0045	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.001811198	2.9	0.003	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			0.3445890524	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		5.967433401	17.4	1.7137	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			0.0004806516	2.94	0.0601	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 - среднезвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_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 (500 м) не оказывается существенного влияния (не превышают 1.0 ПДК), следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве НДВ. 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 C1-C5 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 источ выборо са 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 C1-C5	6015	0,005545	0,1714			1 кв 2026	2кв 2026		
		6016	0,006045	0,1965						
		6018	0,000027	0,00085						
		6021	0,006045	0,1965						
		6022	0,00121	0,035295						
		6023	0,006045	0,1965						
		6025	0,001865	0,05545						

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения
Кызылкия расположенный в Кызылординской области АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» на 2-ое
полугодие 2026 год*

		6027	0,00121	0,035295						
		6029	0,006045	0,1965						
		6030	0,00302	0,09075						
		6033	0,005545	0,1764						
		6034	0,005545	0,1764						
		6036	0,005545	0,1764						
		6037	0,005545	0,1764						
		6040	0,005545	0,1764						
		6043	0,005545	0,1764						
		6044	0,005545	0,1764						
		6046	0,005545	0,1764						
		6047	0,005545	0,1764						
		6054	0,00433	0,1364						
		6055	0,00504	0,15875						
		6056	0,00247	0,0776						
		6057	0,001865	0,05545						
		6059	0,005545	0,1764						
		6063	0,005545	0,1764						
		6065	0,005545	0,1764						
		6066	0,005545	0,1764						
		6067	0,005545	0,1764						
		6068	0,005545	0,1764						
		6071	0,005545	0,1764						
		6072	0,005545	0,1764						
		6073	0,005545	0,1764						
		6074	0,005545	0,1764						
		6075	0,005545	0,1764						
		6077	0,005545	0,1764						
		6078	0,00433	0,1364						
		6079	0,006045	0,1965						
		6080	0,00554	0,1715						
		6081	0,006045	0,1965						
		6082	0,005545	0,1764						
		6083	0,005545	0,1764						
		6084	0,005545	0,1764						
		6085	0,00302	0,09075						
		6086	0,000027	0,00085						
		6087	0,001005	0,0393						
		6100	0,001005	0,0393						
		6102	0,005545	0,1764						
		6104	0,005545	0,1764						
		6105	0,005545	0,1764						
		6106	0,005545	0,1764						
		6107	0,005545	0,1764						
		6109	0,005545	0,1764						
		6110	0,005545	0,1764						
		6111	0,005545	0,1764						
		6112	0,006045	0,1965						
		6115	0,00302	0,09075						
		6116	0,00554	0,1715						
		6121	0,005545	0,1764						
		6124	0,006045	0,1965						
		6127	0,00302	0,09075						
		6128	0,00554	0,1715						
		6129	0,001005	0,0393						
		6132	0,005545	0,1764						
		6133	0,005545	0,1764						
		6135	0,005545	0,1764						
		6136	0,005545	0,1764						
		6137	0,005545	0,1764						
		6139	0,00302	0,09075						
		6140	0,00554	0,1715						
		6141	0,001005	0,0393						
		6142	0,006045	0,1965						

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения
Кызылкия расположенный в Кызылординской области АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» на 2-ое
полугодие 2026 год*

		6143	0,005545	0,1764					
		6146	0,005545	0,1764					
		6147	0,005545	0,1764					
		6148	0,00554	0,1715					
		6149	0,001005	0,0393					
		6151	0,006045	0,1965					
		6160	0,005545	0,1764					
		6161	0,005545	0,1764					
		6166	0,006045	0,1965					
		6168	0,006045	0,1965					
		6169	0,006045	0,1965					
		6170	0,001865	0,05545					
		6171	0,00302	0,09075					
		6173	0,006045	0,1965					
		6185	0,00302	0,09075					
		6186	0,00554	0,1715					
		6187	0,001005	0,0393					
		6194	0,006045	0,1965					
		6196	0,006045	0,1965					
		6199	0,00302	0,09075					
		6200	0,00554	0,1715					
		6201	0,001005	0,0393					
		6214	0,006045	0,1965					
		6215	0,00554	0,1715					
		6217	0,006045	0,1965					
		6218	0,006045	0,1965					
		6219	0,000027	0,00085					
		6222	0,00302	0,09075					
		6223	0,00302	0,09075					
		6224	0,00907	0,2822					
		6225	0,00302	0,09075					
		6243	0,005545	0,1764					
		6244	0,005545	0,1764					
		6252	0,00302	0,09075					
		6253	0,00554	0,1715					
		6254	0,001005	0,0393					
		6255	0,006045	0,1965					
		6271	0,001865	0,05545					
		6272	0,001865	0,05545					
		6273	0,001865	0,05545					
		6274	0,001865	0,05545					
		6275	0,001865	0,05545					
		6279	0,001865	0,05545					
		6280	0,001865	0,05545					
		6281	0,001865	0,05545					
		6307	0,005545	0,1764					
		6308	0,005545	0,1764					
		6312	0,005545	0,1764					
		6313	0,005545	0,1764					
		6317	0,005545	0,1764					
		6318	0,005545	0,1764					
		6319	0,005545	0,1764					
		6320	0,005545	0,1764					
		6321	0,005545	0,1764					
		6322	0,005545	0,1764					
		6323	0,005545	0,1764					
		6324	0,005545	0,1764					
		6325	0,005545	0,1764					
		6326	0,005545	0,1764					
		6327	0,005545	0,1764					
		6328	0,005545	0,1764					
		6329	0,005545	0,1764					
		6330	0,005545	0,1764					

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения
Кызылкия расположенный в Кызылординской области АО «Петро Казахстан Кумколь Ресурсиз» на 2-ое
полугодие 2026 год*

		6331	0,005545	0,1764						
		6332	0,001865	0,05545						
		6333	0,005545	0,1764						
		6404	0,000624	0,01997						
		6405	0,011178	0,35246						
		6406	0,003737	0,00115						
		6407	0,003737	0,11615						
В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:			0,650407	20,53392						

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.

Таблица 3.6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 1 полугодие 2026 года

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	0003	0,02912	0,4528	0,02912	0,25152	0,02912	0,25152	2026
ПСН	0008	0,59136	0,00336	0,59136	0,00336	0,59136	0,00336	2026
ПСН	0403	0,17088	2,656	0,16912	2,688	0,16912	2,688	2026
ПСН	0406							2026
Скважины ПСН	0404	0,03512	0,09408					2026
ЦУГ	0048	3,388937934	0,228581175	0,371718936	0,172473567	0,371718936	0,172473567	2026
ЦУГ	0049	0,746666667	0,0000336	0,746666667	0,0000336	0,746666667	0,0000336	2026
ЦУГ	0299	0,15008	2,3472	0,15008	2,3472	0,15008	2,3472	2026
ЦУГ	0300	0,15008	2,3472	0,15008	2,3472	0,15008	2,3472	2026
ЦУГ	0301	0,15008	2,3472	0,15008	2,3472	0,15008	2,3472	2026
ЗУ Спутник-9	0130	0,04392	0,6832	0,04392	0,6832	0,04392	0,6832	2026
ЗУ Спутник-10	0144	0,0608	0,9456	0,0608	0,6304	0,0608	0,6304	2026
ЗУ Спутник-5 ЮВКК	0172	0,013824	0,18512	0,013824	0,18512	0,013824	0,18512	2026
ЗУ Спутник-6 ЮВКК	0188	0,0005152	0,008016	0,0005152	0,004896	0,0005152	0,004896	2026
ГУ-1	0202	0,007232	0,11248	0,007232	0,08744	0,007232	0,08744	2026
ГУ-1	0204							2026
ГУ-1	0302	0,0007056	0,00488					2026
Спутник-11	0228	0,0608	0,9456	0,0608	0,972	0,0608	0,972	2026
ЮВКК	0004	0,01368	0,21256	0,01368	0,11808	0,01368	0,11808	2026
ЮВКК	0120	0,03632	0,5648	0,03632	0,5648	0,03632	0,5648	2026
ЮВКК	0295	0,15008	2,3472	0,15008	2,3472	0,15008	2,3472	2026
ЮВКК	0296	0,04624	0,712	0,05256	0,8104	0,05256	0,8104	2026
ЮВКК	0297	0,04624	0,712	0,05256	0,8104	0,05256	0,8104	2026
ЮВКК	0298	0,04624	0,712	0,05256	0,8104	0,05256	0,8104	2026

ЮВКК	0405	0,028512	0,4432	0,028512	0,4432	0,028512	0,4432	2026
Итого:		5,967433401	19,06511078	2,931588803	18,62452317	2,931588803	18,62452317	
Всего по загрязняющему веществу:		5,967433401	19,06511078	2,931588803	18,62452317	2,931588803	18,62452317	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	0003	0,004732	0,07358	0,004732	0,040872	0,004732	0,040872	2026
ПСН	0008	0,096096	0,000546	0,096096	0,000546	0,096096	0,000546	2026
ПСН	0403	0,027768	0,4316	0,027482	0,4368	0,027482	0,4368	2026
ПСН	0406							2026
Скважины ПСН	0404	0,027768	0,4316					2026
ЦУГ	0049	0,121333333	0,00000546	0,121333333	0,00000546	0,121333333	0,00000546	2026
ЦУГ	0299	0,024388	0,38142	0,024388	0,38142	0,024388	0,38142	2026
ЦУГ	0300	0,024388	0,38142	0,024388	0,38142	0,024388	0,38142	2026
ЦУГ	0301	0,024388	0,38142	0,024388	0,38142	0,024388	0,38142	2026
ЗУ Спутник-9	0130	0,007137	0,11102	0,007137	0,11102	0,007137	0,11102	2026
ЗУ Спутник-10	0144	0,00988	0,15366	0,00988	0,10244	0,00988	0,10244	2026
ЗУ Спутник-5 ЮВКК	0172	0,0022464	0,030082	0,0022464	0,030082	0,0022464	0,030082	2026
ЗУ Спутник-6 ЮВКК	0188	0,00008372	0,0013026	0,00008372	0,0007956	0,00008372	0,0007956	2026
ГУ-1	0202	0,0011752	0,018278	0,0011752	0,014209	0,0011752	0,014209	2026
ГУ-1	0302	0,00011466	0,000793					2026
Спутник-11	0228	0,00988	0,15366	0,00988	0,15795	0,00988	0,15795	2026
ЮВКК	0004	0,002223	0,034541	0,002223	0,019188	0,002223	0,019188	2026
ЮВКК	0120	0,005902	0,09178	0,005902	0,09178	0,005902	0,09178	2026
ЮВКК	0295	0,024388	0,38142	0,024388	0,38142	0,024388	0,38142	2026
ЮВКК	0296	0,007514	0,1157	0,008541	0,13169	0,008541	0,13169	2026
ЮВКК	0297	0,007514	0,1157	0,008541	0,13169	0,008541	0,13169	2026
ЮВКК	0298	0,007514	0,1157	0,008541	0,13169	0,008541	0,13169	2026
ЮВКК	0405	0,0046332	0,07202	0,0046332	0,07202	0,0046332	0,07202	2026
Итого:		0,419005513	3,06093606	0,415978853	2,99845806	0,415978853	2,99845806	
Всего по загрязняющему веществу:		0,419005513	3,06093606	0,415978853	2,99845806	0,415978853	2,99845806	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	0008	0,022	0,000128571	0,022	0,000128571	0,022	0,000128571	2026

ЦУГ	0048	2,259291957	0,152387451	0,247812624	0,114982378	0,247812624	0,114982378	2026
ЦУГ	0049	0,027777778	0,000001286	0,027777778	0,000001286	0,027777778	0,000001286	2026
ГУ-1	0204							2026
Итого:		2,309069735	0,152517308	0,297590402	0,115112235	0,297590402	0,115112235	
Всего по загрязняющему веществу:		2,309069735	0,152517308	0,297590402	0,115112235	0,297590402	0,115112235	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	0008	0,308	0,0018	0,308	0,0018	0,308	0,0018	2026
ЦУГ	0049	0,388888889	0,000018	0,388888889	0,000018	0,388888889	0,000018	2026
Итого:		0,696888889	0,001818	0,696888889	0,001818	0,696888889	0,001818	
Всего по загрязняющему веществу:		0,696888889	0,001818	0,696888889	0,001818	0,696888889	0,001818	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	0010	3,05E-06	2,19E-06	3,0492E-06	2,1924E-06	3,0492E-06	2,1924E-06	2026
ПСН	0011	3,05E-06	2,19E-06	3,0492E-06	2,1924E-06	3,0492E-06	2,1924E-06	2026
ПСН	0012	0,00022164	0,002478	0,00022164	0,0024876	0,00022164	0,0024876	2026
ПСН	0013	0,00022164	0,002478	0,00022164	0,0024876	0,00022164	0,0024876	2026
ЦУГ	0050	3,05E-06	2,19E-06	3,0492E-06	2,1924E-06	3,0492E-06	2,1924E-06	2026
Скважины 5,16,70	0400							2026
Скважины 5,16,70	0401							2026
Скважины 5,16,70	0402							2026
Скважина 368	0600	0,00001488	2,90E-08	0,00001488	2,90E-08	0,00001488	2,90E-08	2026
Итого:		0,000467308	0,004962606	0,000467308	0,004981806	0,000467308	0,004981806	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	6014	0,000001668	0,00002604	0,000001668	0,00002652	0,000001668	0,00002652	2026
ПСН	6019	0,000001668	0,00002604	0,000001668	0,00002652	0,000001668	0,00002652	2026
ПСН	6020	0,000001668	0,00002604	0,000001668	0,00002652	0,000001668	0,00002652	2026
ПСН	6026	0,000003336	0,00007818	0,000003336	0,0000795	0,000003336	0,0000795	2026
ПСН	6028	0,000003336	0,00010428	0,000003336	0,00010596	0,000003336	0,00010596	2026
БКНС	6017	0,000001668	0,00002604	0,000001668	0,00002652	0,000001668	0,00002652	2026
Итого:		0,000013344	0,00028662	0,000013344	0,00029154	0,000013344	0,00029154	

Всего по загрязняющему веществу:		0,000480652	0,005249226	0,000480652	0,005273346	0,000480652	0,005273346	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	0003	0,026861111	0,417744	0,026861111	0,23208	0,026861111	0,23208	2026
ПСН	0008	0,583	0,0033	0,583	0,0033	0,583	0,0033	2026
ПСН	0403	0,103722222	1,613088	0,103194444	1,640544	0,103194444	1,640544	2026
ПСН	0406							2026
Скважины ПСН	0404	0,018583333	0,0497736					2026
ЦУГ	0048	22,59291957	1,523874504	2,47812624	1,149823777	2,47812624	1,149823777	2026
ЦУГ	0049	0,736111111	0,000033	0,736111111	0,000033	0,736111111	0,000033	2026
ЦУГ	0299	0,536058	8,383190175	0,536058	8,383190175	0,536058	8,383190175	2026
ЦУГ	0300	0,536058	8,383190175	0,536058	8,383190175	0,536058	8,383190175	2026
ЦУГ	0301	0,536058	8,383190175	0,536058	8,383190175	0,536058	8,383190175	2026
ЗУ Спутник-9	0130	0,033	0,513216	0,033	0,513216	0,033	0,513216	2026
ЗУ Спутник-10	0144	0,038833333	0,603936	0,038833333	0,402624	0,038833333	0,402624	2026
ЗУ Спутник-5 ЮВКК	0172	0,0185	0,247752	0,0185	0,247752	0,0185	0,247752	2026
ЗУ Спутник-6 ЮВКК	0188	0,003575	0,0555984	0,003575	0,0339768	0,003575	0,0339768	2026
ГУ-1	0202	0,013388889	0,208224	0,013388889	0,161952	0,013388889	0,161952	2026
ГУ-1	0204							2026
ГУ-1	0302	0,004180556	0,028896					2026
Спутник-11	0228	0,038805556	0,603504	0,038805556	0,620268	0,038805556	0,620268	2026
ЮВКК	0004	0,029333333	0,456192	0,029333333	0,25344	0,029333333	0,25344	2026
ЮВКК	0120	0,03	0,46656	0,03	0,46656	0,03	0,46656	2026
ЮВКК	0295	0,536058	8,383190175	0,536058	8,383190175	0,536058	8,383190175	2026
ЮВКК	0296	0,1085262	1,673733	0,1085262	1,673733	0,1085262	1,673733	2026
ЮВКК	0297	0,1085262	1,673733	0,1085262	1,673733	0,1085262	1,673733	2026
ЮВКК	0298	0,1085262	1,673733	0,1085262	1,673733	0,1085262	1,673733	2026
ЮВКК	0405	0,026583333	0,413424	0,026583333	0,413424	0,026583333	0,413424	2026
Итого:		26,76720795	45,7590752	6,629122951	44,69295328	6,629122951	44,69295328	
Всего по загрязняющему веществу:		26,76720795	45,7590752	6,629122951	44,69295328	6,629122951	44,69295328	2026
0410, Метан (727*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	0003	0,026861111	0,417744	0,026861111	0,23208	0,026861111	0,23208	2026

ПСН	0403	0,103722222	1,613088	0,103194444	1,640544	0,103194444	1,640544	2026
ПСН	0406							2026
Скважины ПСН	0404	0,018583333	0,0497736					2026
ЦУГ	0048	0,56482299	0,038096863	0,061953156	0,028745594	0,061953156	0,028745594	2026
ЗУ Спутник-9	0130	0,033	0,513216	0,033	0,513216	0,033	0,513216	2026
ЗУ Спутник-10	0144	0,038833333	0,603936	0,038833333	0,402624	0,038833333	0,402624	2026
ЗУ Спутник-5 ЮВКК	0172	0,0185	0,247752	0,0185	0,247752	0,0185	0,247752	2026
ЗУ Спутник-6 ЮВКК	0188	0,003575	0,0555984	0,003575	0,0339768	0,003575	0,0339768	2026
ГУ-1	0202	0,013388889	0,208224	0,013388889	0,161952	0,013388889	0,161952	2026
ГУ-1	0204							2026
ГУ-1	0302	0,004180556	0,028896					2026
Спутник-11	0228	0,038805556	0,603504	0,038805556	0,620268	0,038805556	0,620268	2026
ЮВКК	0004	0,029333333	0,456192	0,029333333	0,25344	0,029333333	0,25344	2026
ЮВКК	0120	0,03	0,46656	0,03	0,46656	0,03	0,46656	2026
ЮВКК	0296	0,00598504	0,0923036	0,00598504	0,0923036	0,00598504	0,0923036	2026
ЮВКК	0297	0,00598504	0,0923036	0,00598504	0,0923036	0,00598504	0,0923036	2026
ЮВКК	0298	0,00598504	0,0923036	0,00598504	0,0923036	0,00598504	0,0923036	2026
ЮВКК	0405	0,026583333	0,413424	0,026583333	0,413424	0,026583333	0,413424	2026
Итого:		0,968144777	5,992915663	0,441983276	5,291493194	0,441983276	5,291493194	
Всего по загрязняющему веществу:		0,968144777	5,992915663	0,441983276	5,291493194	0,441983276	5,291493194	2026
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	0012	0,26766724	2,992598	0,26766724	3,0041916	0,26766724	3,0041916	2026
ПСН	0013	0,26766724	2,992598	0,26766724	3,0041916	0,26766724	3,0041916	2026
Скважина 368	0600	0,01797008	3,50E-05	0,01797008	3,49982E-05	0,01797008	3,49982E-05	2026
Итого:		0,55330456	5,985230998	0,55330456	6,008418198	0,55330456	6,008418198	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	6014	0,002014388	0,03144764	0,002014388	0,03202732	0,002014388	0,03202732	2026
ПСН	6019	0,002014388	0,03144764	0,002014388	0,03202732	0,002014388	0,03202732	2026
ПСН	6020	0,002014388	0,03144764	0,002014388	0,03202732	0,002014388	0,03202732	2026
ПСН	6026	0,004028776	0,09441538	0,004028776	0,0960095	0,004028776	0,0960095	2026
ПСН	6028	0,004028776	0,12593548	0,004028776	0,12796436	0,004028776	0,12796436	2026
БКНС	6017	0,002014388	0,03144764	0,002014388	0,03202732	0,002014388	0,03202732	2026
Скважины 5,16,70	6400	0,00904	0,1413	0,00919	0,14367	0,00919	0,14367	2026

Скважины 5,16,70	6401	0,00904	0,1413	0,00919	0,14367	0,00919	0,14367	2026
Скважины 5,16,70	6402	0,00904	0,1413	0,00919	0,14367	0,00919	0,14367	2026
Итого:		0,043235104	0,77004142	0,043685104	0,78309314	0,043685104	0,78309314	
Всего по загрязняющему веществу:		0,596539664	6,755272418	0,596989664	6,791511338	0,596989664	6,791511338	2026
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	0012	0,0989992	1,10684	0,0989992	1,111128	0,0989992	1,111128	2026
ПСН	0013	0,0989992	1,10684	0,0989992	1,111128	0,0989992	1,111128	2026
Скважина 368	0600	0,0066464	1,29E-05	0,0066464	1,29444E-05	0,0066464	1,29444E-05	2026
Итого:		0,2046448	2,213692944	0,2046448	2,222268944	0,2046448	2,222268944	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	6014	0,00074504	0,0116312	0,00074504	0,0118456	0,00074504	0,0118456	2026
ПСН	6019	0,00074504	0,0116312	0,00074504	0,0118456	0,00074504	0,0118456	2026
ПСН	6020	0,00074504	0,0116312	0,00074504	0,0118456	0,00074504	0,0118456	2026
ПСН	6026	0,00149008	0,0349204	0,00149008	0,03551	0,00149008	0,03551	2026
ПСН	6028	0,00149008	0,0465784	0,00149008	0,0473288	0,00149008	0,0473288	2026
БКНС	6017	0,00074504	0,0116312	0,00074504	0,0118456	0,00074504	0,0118456	2026
Скважины 5,16,70	6400	0,00334	0,0523	0,003395	0,05317	0,003395	0,05317	2026
Скважины 5,16,70	6401	0,00334	0,0523	0,003395	0,05317	0,003395	0,05317	2026
Скважины 5,16,70	6402	0,00334	0,0523	0,003395	0,05317	0,003395	0,05317	2026
Итого:		0,01598032	0,2849236	0,01614532	0,2897312	0,01614532	0,2897312	
Всего по загрязняющему веществу:		0,22062512	2,498616544	0,22079012	2,512000144	0,22079012	2,512000144	2026
0602, Бензол (64)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	0012	0,0012929	0,014455	0,0012929	0,014511	0,0012929	0,014511	2026
ПСН	0013	0,0012929	0,014455	0,0012929	0,014511	0,0012929	0,014511	2026
Скважина 368	0600	0,0000868	1,69E-07	0,0000868	1,6905E-07	0,0000868	1,6905E-07	2026
Итого:		0,0026726	0,028910169	0,0026726	0,029022169	0,0026726	0,029022169	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	6014	0,00000973	0,0001519	0,00000973	0,0001547	0,00000973	0,0001547	2026
ПСН	6019	0,00000973	0,0001519	0,00000973	0,0001547	0,00000973	0,0001547	2026

ПСН	6020	0,00000973	0,0001519	0,00000973	0,0001547	0,00000973	0,0001547	2026
ПСН	6026	0,00001946	0,00045605	0,00001946	0,00046375	0,00001946	0,00046375	2026
ПСН	6028	0,00001946	0,0006083	0,00001946	0,0006181	0,00001946	0,0006181	2026
БКНС	6017	0,00000973	0,0001519	0,00000973	0,0001547	0,00000973	0,0001547	2026
Скважины 5,16,70	6400	0,0000436	0,000683	0,0000443	0,000694	0,0000443	0,000694	2026
Скважины 5,16,70	6401	0,0000436	0,000683	0,0000443	0,000694	0,0000443	0,000694	2026
Скважины 5,16,70	6402	0,0000436	0,000683	0,0000443	0,000694	0,0000443	0,000694	2026
Итого:		0,00020864	0,00372095	0,00021074	0,00378265	0,00021074	0,00378265	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00288124	0,032631119	0,00288334	0,032804819	0,00288334	0,032804819	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	0012	0,00040634	0,0045606	0,00040634	0,0045606	0,00040634	0,0045606	2026
ПСН	0013	0,00040634	0,0045606	0,00040634	0,0045606	0,00040634	0,0045606	2026
Скважина 368	0600	0,00002728	5,31E-08	0,00002728	5,31E-08	0,00002728	5,31E-08	2026
Итого:		0,00083996	0,009121253	0,00083996	0,009121253	0,00083996	0,009121253	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	6014	0,000003058	0,00004862	0,000003058	0,00004862	0,000003058	0,00004862	2026
ПСН	6019	0,000003058	0,00004862	0,000003058	0,00004862	0,000003058	0,00004862	2026
ПСН	6020	0,000003058	0,00004862	0,000003058	0,00004862	0,000003058	0,00004862	2026
ПСН	6026	0,000006116	0,00014575	0,000006116	0,00014575	0,000006116	0,00014575	2026
ПСН	6028	0,000006116	0,00019426	0,000006116	0,00019426	0,000006116	0,00019426	2026
БКНС	6017	0,000003058	0,00004862	0,000003058	0,00004862	0,000003058	0,00004862	2026
Скважины 5,16,70	6400	0,0000139	0,000219	0,0000139	0,000219	0,0000139	0,000219	2026
Скважины 5,16,70	6401	0,0000139	0,000219	0,0000139	0,000219	0,0000139	0,000219	2026
Скважины 5,16,70	6402	0,0000139	0,000219	0,0000139	0,000219	0,0000139	0,000219	2026
Итого:		0,000066164	0,00119149	0,000066164	0,00119149	0,000066164	0,00119149	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000906124	0,010312743	0,000906124	0,010312743	0,000906124	0,010312743	2026
0621, Метилбензол (349)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСН	0012	0,00081268	0,0091212	0,00081268	0,0091212	0,00081268	0,0091212	2026

ПСН	0013	0,00081268	0,0091212	0,00081268	0,0091212	0,00081268	0,0091212	2026
Скважина 368	0600	0,00005456	1,0626E-07	0,00005456	1,0626E-07	0,00005456	1,0626E-07	2026
Итого:		0,00167992	0,018242506	0,00167992	0,018242506	0,00167992	0,018242506	
Неорганизованные источники								
ПСН	6014	0,000006116	0,00009724	0,000006116	0,00009724	0,000006116	0,00009724	2026
ПСН	6019	0,000006116	0,00009724	0,000006116	0,00009724	0,000006116	0,00009724	2026
ПСН	6020	0,000006116	0,00009724	0,000006116	0,00009724	0,000006116	0,00009724	2026
ПСН	6026	0,000012232	0,0002915	0,000012232	0,0002915	0,000012232	0,0002915	2026
ПСН	6028	0,000012232	0,00038852	0,000012232	0,00038852	0,000012232	0,00038852	2026
БКНС	6017	0,000006116	0,00009724	0,000006116	0,00009724	0,000006116	0,00009724	2026
Скважины 5,16,70	6400	0,00002745	0,0004361	0,00002745	0,0004361	0,00002745	0,0004361	2026
Скважины 5,16,70	6401	0,00002745	0,0004361	0,00002745	0,0004361	0,00002745	0,0004361	2026
Скважины 5,16,70	6402	0,00002745	0,0004361	0,00002745	0,0004361	0,00002745	0,0004361	2026
Итого:		0,000131278	0,00237728	0,000131278	0,00237728	0,000131278	0,00237728	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001811198	0,020619786	0,001811198	0,020619786	0,001811198	0,020619786	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
ПСН	0008	0,000000691	3,00E-09	0,000000691	3,00E-09	0,000000691	3,00E-09	2026
ЦУГ	0049	0,000000872	3,00E-11	0,000000872	3,00E-11	0,000000872		2026
Итого:		0,000001563	3,03E-09	0,000001563	3,03E-09	0,000001563	3,00E-09	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000001563	3,03E-09	0,000001563	3,03E-09	0,000001563	3,00E-09	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
ПСН	0008	0,0062854	0,000034287	0,0062854	0,000034287	0,0062854	0,000034287	2026
ЦУГ	0049	0,007936111	0,000000343	0,007936111	0,000000343	0,007936111	0,000000343	2026
Итого:		0,014221511	0,00003463	0,014221511	0,00003463	0,014221511	0,00003463	
Всего по загрязняющему веществу:		0,014221511	0,00003463	0,014221511	0,00003463	0,014221511	0,00003463	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
ПСН	0008	0,1508562	0,000857142	0,1508562	0,000857142	0,1508562	0,000857142	2026
ПСН	0010	0,001085951	0,000780808	0,001085951	0,000780808	0,001085951	0,000780808	2026

ПСН	0011	0,001085951	0,000780808	0,001085951	0,000780808	0,001085951	0,000780808	2026
ЦУГ	0049	0,190475	0,000008571	0,190475	0,000008571	0,190475	0,000008571	2026
ЦУГ	0050	0,001085951	0,000780808	0,001085951	0,000780808	0,001085951	0,000780808	2026
Итого:		0,344589052	0,003208136	0,344589052	0,003208136	0,344589052	0,003208136	
Всего по загрязняющему веществу:		0,344589052	0,003208136	0,344589052	0,003208136	0,344589052	0,003208136	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Не организованные источники								
Полигон буровых отходов на 44 км	6309	0,0946	0,675	0,0946	0,675	0,0946	0,675	2026
Полигон буровых отходов на 44 км	6310	0,006	0,264	0,006	0,264	0,006	0,264	2026
Полигон буровых отходов на 44 км	6311	0,288	2,074	0,288	2,074	0,288	2,074	2026
Карьеры	6293	0,082464	0,54844	0,082464	0,54844	0,082464	0,54844	2026
Карьеры	6294	0,1925	1,0714	0,1925	1,0714	0,1925	1,0714	2026
Итого:		0,663564	4,63284	0,663564	4,63284	0,663564	4,63284	
Всего по загрязняющему веществу:		0,663564	4,63284	0,663564	4,63284	0,663564	4,63284	2026
Всего по объекту:		38,97336984	87,99099166	13,2593904	85,73296288	13,2593904	85,73296288	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		38,25017153	82,29567066	12,535574448	80,019655579	12,535574448	80,019655579	
В том числе факелы **								
V6 при пуско-наладке								
(0301) Азота (IV) диоксид								
	48	0.232178265	0.060180606	0,315569628	0,081795648	0,315569628	0,081795648	
(0328) Сажа								
	48	0.15478551	0.040120404	0,210379752	0,054530432	0,210379752	0,054530432	
(0337) Углерод оксид								
	48	1.5478551	0.401204042	2,10379752	0,545304317	2,10379752	0,545304317	
(0410) Метан								

	48	0.038696378	0.010030101	0,052594938	0,013632608	0,052594938	0,013632608	
V7 при эксплуатации								
(0301) Азота (IV) диоксид								
	48	0.00358104	0.112931677	0,00204498	0,032245245	0,00204498	0,032245245	
(0328) Сажа								
	48	0.00238736	0.075287785	0,00136332	0,02149683	0,00136332	0,02149683	
(0337) Углерод оксид								
	48	0.0238736	0.75287785	0,0136332	0,214968298	0,0136332	0,214968298	
(0410) Метан								
	48	0.00059684	0.018821946	0,00034083	0,005374207	0,00034083	0,005374207	
V9 при технологических сбоях (ТС)								
(0301) Азота (IV) диоксид								
	48	2.80188	0.211822128	0,054104328	0,058432674	0,054104328	0,058432674	
(0328) Сажа								
	48	1.86792	0.141214752	0,036069552	0,038955116	0,036069552	0,038955116	
(0337) Углерод оксид								
	48	18.6792	1.41214752	0,36069552	0,389551162	0,36069552	0,389551162	
(0410) Метан								
	48	0.46698	0.035303688	0,009017388	0,009738779	0,009017388	0,009738779	
Итого по неорганизованным источникам:		0,72381595	5,7133073	0,723815950	5,713307300	0,723815950	5,713307300	

Таблица 3.6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту при КРС 4 скв.

КРС мр Кызылкия 4 скв на 2026 год

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
КРС	6500	0,02316	0,00417	0,01544	0,00278	0,01544	0,00278	2026
Итого:		0,02316	0,00417	0,01544	0,00278	0,01544	0,00278	
Всего по загрязняющему веществу:		0,02316	0,00417	0,01544	0,00278	0,01544	0,00278	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Кызылкия расположенный в Кызылординской области АО «Петро Казахстан»
Кумколь Ресорсиз»на 2-ое полугодие 2026 год*

Неорганизованные источники								
КРС	6500	0,001818	0,000327	0,001212	0,000218	0,001212	0,000218	2026
Итого:		0,001818	0,000327	0,001212	0,000218	0,001212	0,000218	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001818	0,000327	0,001212	0,000218	0,001212	0,000218	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
КРС	1000	0,768	1,536	0,512	1,024	0,512	1,024	2026
КРС	1001	0,4644	0,3342	0,3096	0,2228	0,3096	0,2228	2026
КРС	1002	0,768	1,536	0,512	1,024	0,512	1,024	2026
КРС	1003	0,511999998	0,768	0,341333332	0,512	0,341333332	0,512	2026
КРС	1004	0,384533334	0,4128	0,256355556	0,2752	0,256355556	0,2752	2026
Итого:		2,896933332	4,587	1,931288888	3,058	1,931288888	3,058	
Неорганизованные источники								
КРС	6500	0,0045	0,00081	0,003	0,00054	0,003	0,00054	2026
Итого:		0,0045	0,00081	0,003	0,00054	0,003	0,00054	
Всего по загрязняющему веществу:		2,901433332	4,58781	1,934288888	3,05854	1,934288888	3,05854	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
КРС	1000	0,1248	0,2496	0,0832	0,1664	0,0832	0,1664	2026
КРС	1001	0,07542	0,0543	0,05028	0,0362	0,05028	0,0362	2026
КРС	1002	0,1248	0,2496	0,0832	0,1664	0,0832	0,1664	2026
КРС	1003	0,083200002	0,1248	0,055466668	0,0832	0,055466668	0,0832	2026
КРС	1004	0,062486664	0,06708	0,041657776	0,04472	0,041657776	0,04472	2026
Итого:		0,470706666	0,74538	0,313804444	0,49692	0,313804444	0,49692	
Всего по загрязняющему веществу:		0,470706666	0,74538	0,313804444	0,49692	0,313804444	0,49692	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
КРС	1000	0,035715	0,0685716	0,02381	0,0457144	0,02381	0,0457144	2026
КРС	1001	0,0417	0,03	0,0278	0,02	0,0278	0,02	2026
КРС	1002	0,035715	0,0685716	0,02381	0,0457144	0,02381	0,0457144	2026
КРС	1003	0,023809998	0,0342858	0,015873332	0,0228572	0,015873332	0,0228572	2026
КРС	1004	0,023333334	0,0257142	0,015555556	0,0171428	0,015555556	0,0171428	2026
Итого:		0,160273332	0,2271432	0,106848888	0,1514288	0,106848888	0,1514288	
Всего по загрязняющему веществу:		0,160273332	0,2271432	0,106848888	0,1514288	0,106848888	0,1514288	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
КРС	1000	0,3	0,6	0,2	0,4	0,2	0,4	2026

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Кызылкия расположенный в Кызылординской области АО «Петро Казахстан
Кумколь Ресорсиз»на 2-ое полугодие 2026 год*

КРС	1001	0,981	0,7056	0,654	0,4704	0,654	0,4704	2026
КРС	1002	0,3	0,6	0,2	0,4	0,2	0,4	2026
КРС	1003	0,199999998	0,3	0,133333332	0,2	0,133333332	0,2	2026
КРС	1004	0,128333334	0,135	0,085555556	0,09	0,085555556	0,09	2026
Итого:		1,909333332	2,3406	1,272888888	1,5604	1,272888888	1,5604	
Всего по загрязняющему веществу:		1,909333332	2,3406	1,272888888	1,5604	1,272888888	1,5604	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	1005	0,000042	0,00001065	0,000028	0,0000071	0,000028	0,0000071	2026
Итого:		0,000042	0,00001065	0,000028	0,0000071	0,000028	0,0000071	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000042	0,00001065	0,000028	0,0000071	0,000028	0,0000071	
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	1000	0,775000002	1,56	0,516666668	1,04	0,516666668	1,04	2026
КРС	1001	2,3184	1,668	1,5456	1,112	1,5456	1,112	2026
КРС	1002	0,775000002	1,56	0,516666668	1,04	0,516666668	1,04	2026
КРС	1003	0,516666666	0,78	0,344444444	0,52	0,344444444	0,52	2026
КРС	1004	0,42	0,45	0,28	0,3	0,28	0,3	2026
Итого:		4,80506667	6,018	3,20337778	4,012	3,20337778	4,012	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	6500	0,022164	0,00399	0,014776	0,00266	0,014776	0,00266	2026
Итого:		0,022164	0,00399	0,014776	0,00266	0,014776	0,00266	
Всего по загрязняющему веществу:		4,82723067	6,02199	3,21815378	4,01466	3,21815378	4,01466	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	6500	0,0015498	0,000279	0,0010332	0,000186	0,0010332	0,000186	2026
Итого:		0,0015498	0,000279	0,0010332	0,000186	0,0010332	0,000186	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0015498	0,000279	0,0010332	0,000186	0,0010332	0,000186	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	6500	0,001668	0,0003	0,001112	0,0002	0,001112	0,0002	2026
Итого:		0,001668	0,0003	0,001112	0,0002	0,001112	0,0002	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001668	0,0003	0,001112	0,0002	0,001112	0,0002	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	1000	0,000000858	0,0000024	0,000000572	0,0000016	0,000000572	0,0000016	2026

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Кызылкия расположенный в Кызылординской области АО «Петро Казахстан
Кумколь Ресорсиз»на 2-ое полугодие 2026 год*

КРС	1002	0,000000858	0,0000024	0,000000572	0,0000016	0,000000572	0,0000016	2026
КРС	1003	0,00000057	0,0000012	0,00000038	0,0000008	0,00000038	0,0000008	2026
КРС	1004	0,000000432	0,0000006	0,000000288	0,0000004	0,000000288	0,0000004	2026
Итого:		0,000002718	0,0000066	0,000001812	0,0000044	0,000001812	0,0000044	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000002718	0,0000066	0,000001812	0,0000044	0,000001812	0,0000044	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	1000	0,0085725	0,0171432	0,005715	0,0114288	0,005715	0,0114288	2026
КРС	1002	0,0085725	0,0171432	0,005715	0,0114288	0,005715	0,0114288	2026
КРС	1003	0,005715	0,0085716	0,00381	0,0057144	0,00381	0,0057144	2026
КРС	1004	0,005000334	0,0051429	0,003333556	0,0034286	0,003333556	0,0034286	2026
Итого:		0,027860334	0,0480009	0,018573556	0,0320006	0,018573556	0,0320006	
Всего по загрязняющему веществу:		0,027860334	0,0480009	0,018573556	0,0320006	0,018573556	0,0320006	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	1000	0,2071425	0,4114284	0,138095	0,2742856	0,138095	0,2742856	2026
КРС	1002	0,2071425	0,4114284	0,138095	0,2742856	0,138095	0,2742856	2026
КРС	1003	0,138094998	0,2057142	0,092063332	0,1371428	0,092063332	0,1371428	2026
КРС	1004	0,119999832	0,1285713	0,079999888	0,0857142	0,079999888	0,0857142	2026
КРС	1005	0,014958	0,003792	0,009972	0,002528	0,009972	0,002528	2026
Итого:		0,68733783	1,1609343	0,45822522	0,7739562	0,45822522	0,7739562	
Всего по загрязняющему веществу:		0,68733783	1,1609343	0,45822522	0,7739562	0,45822522	0,7739562	
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)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	6500	0,001668	0,0003	0,001112	0,0002	0,001112	0,0002	2026
Итого:		0,001668	0,0003	0,001112	0,0002	0,001112	0,0002	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001668	0,0003	0,001112	0,0002	0,001112	0,0002	
Всего по объекту:		11,01408401	15,13725165	7,342722676	10,0915011	7,342722676	10,0915011	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		10,957556214	15,12707565	7,305037476	10,0847171	7,305037476	10,0847171	
Итого по неорганизованным источникам:		0,0565278	0,010176	0,0376852	0,006784	0,0376852	0,006784	

Таблица 3.5. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Проект НДВ м/р Кызылкия на 2 полугодие 2026 г

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.) З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.6764432/0.1352886		-3371/ 5506	0008		44.7	производство: ПСН
						0049		36.9	производство: ЦУГ
						0048		7.9	производство: ЦУГ
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0509137/0.0203655		-3371/ 5506	0008		48.6	производство: ПСН
						0049		40.5	производство: ЦУГ
						0404		3.5	производство: Скважины ПСН
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.3702682/0.0555402		-1915/ 5726	0048		99.6	производство: ЦУГ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.1164232/0.0582116		-3371/ 5506	0008		54.3	производство: ПСН
	516)					0049		45.7	производство: ЦУГ
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0118321/0.0000947		-2054/ 5840	0013		66.8	производство: ПСН
						0012		32.6	производство: ПСН
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0654013/0.3270063		-2172/ 5887	0048		83	производство: ЦУГ
						0049		12.6	производство: ЦУГ
0621	Метилбензол (349)		0.048628/0.0291768		*/*	0012		38.6	производство: ПСН
						0013		38.6	производство: ПСН
						0600		6.7	производство: Скважины 368
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)		0.0124823/1.E-7		-3371/ 5506	0008		78.9	производство: ПСН
						0049		21.1	производство:

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Кызылкия расположенный в Кызылординской области АО «Петро Казахстан
Кумколь Ресурсиз» на 2-ое полугодие 2026 год*

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0237586/0.0011879		-3371/ 5506	0008	54.3	производство: ПСН
						0049	45.7	производство: ЦУГ
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0287001/0.0287001		-3371/ 5506	0008	54	производство: ПСН
						0049	45.4	производство: ЦУГ
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)		0.1475855/0.0442756		-4099/ 3567	6294	36.2	производство: Карьеры
						6311	35.1	производство: Полигон буровых отходов на 44 км
						6293	16.5	производство: Карьеры
Г р у п п ы с у м м а ц и и :								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.7929667		-3371/ 5506	0008	46.4	производство: ПСН
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый					0049	38.7	производство: ЦУГ
37(39) 0333	газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0283878			0048	6.3	производство: ЦУГ
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				-3371/ 5506	0008	50.8	производство: ПСН
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)					0049	26.2	производство: ЦУГ
						0012	22.8	производство: ПСН
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1202609		-3371/ 5506	0008	52.6	производство: ПСН
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0049	44.2	производство: ЦУГ
0333								
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 области. Источники расположенные в Улытауской области извлечены из проекта. 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 «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз» 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 прогнозирование 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.

Таблица 3.10. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее
положение

Проект НДВ м/р Кызылкия на 1 полугодие 2026 года

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0003	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,02912	259,952494	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,004732	42,2422803	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,02686111111	239,787528	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,02686111111	239,787528	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0004	ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,01368	111,766842	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,002223	18,1621118	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,02933333333	239,655996	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,02933333333	239,655996	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0008	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,59136	1536,33056	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,096096	249,653717	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,022	57,1551549	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,308	800,172168	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,583	1514,6116	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000691	0,00179519	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0062854	16,3292277	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,1508562	391,918613	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0010	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000030492	0,97515338	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0010859508	347,293912	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0011	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000030492	0,97515338	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0010859508	347,293912	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0012	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,00022164	82,6971854	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,26766724	99870,6342	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,0989992	36938,0761	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0012929	482,400248	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00040634	151,611507	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00081268	303,223013	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0013	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,00022164	82,6971854	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,26766724	99870,6342	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,0989992	36938,0761	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0012929	482,400248	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00040634	151,611507	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00081268	303,223013	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0048	ЦУГ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,371718936	1608,91698	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,247812624	1072,61132	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	2,47812624	10726,1132	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,061953156	268,152829	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0049	ЦУГ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,746666667	8142,55219	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,121333333	1323,16473	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,027777778	302,922331	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,388888889	4240,9126	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,736111111	8027,4417	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000872	0,00950934	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,007936111	86,544908	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,190475	2077,1687	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0050	ЦУГ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000030492	0,97515338	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0010859508	347,293912	Сторонняя организация на договорной основе	0002

0120	ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,03632	243,577033	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,005902	39,5812679	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,03	201,192483	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,03	201,192483	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0130	ЗУ Спутник-9	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,04392	319,021991	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,007137	51,8410735	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,033	239,702315	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,033	239,702315	Сторонняя организация на договорной основе	0002

0144	ЗУ Спутник-10	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0608	375,33032	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,00988	60,991177	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,0388333333	239,72578	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,0388333333	239,72578	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0172	ЗУ Спутник-5 ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,013824	179,151497	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0022464	29,1121182	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,0185	239,749905	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,0185	239,749905	Сторонняя организация на договорной основе	0002

0188	ЗУ Спутник-6 ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0005152	34,5758242	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,00008372	5,61857143	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,003575	239,923469	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,003575	239,923469	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0202	ГУ-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,007232	129,426688	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0011752	21,0318367	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,01338888889	239,612768	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,01338888889	239,612768	Сторонняя организация на договорной основе	0002

0204	ГУ-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
0228	Спутник-11	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0608	375,453662	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,00988	61,0112201	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,03880555556	239,633026	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,03880555556	239,633026	Сторонняя организация на договорной основе	0002

0295	ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,15008	822,447564	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,024388	133,647729	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,536058	2937,63057	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0296	ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,05256	45,7156144	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,008541	7,42878733	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,1085262	94,3938719	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,00598504	5,20566553	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0297	ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,05256	45,7156144	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,008541	7,42878733	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,1085262	94,3938719	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,00598504	5,20566553	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0298	ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,05256	45,7156144	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,008541	7,42878733	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,1085262	94,3938719	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,00598504	5,20566553	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0299	ЦУГ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,15008	686,345131	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,024388	111,531084	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,536058	2451,49785	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0300	ЦУГ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,15008	686,345131	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,024388	111,531084	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,536058	2451,49785	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0301	ЦУГ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,15008	686,345131	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,024388	111,531084	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,536058	2451,49785	Сторонняя организация на договорной основе	0002

0302	ГУ-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
0400	Скважины 5,16,70	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
0401	Скважины 5,16,70	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002

0402	Скважины 5,16,70	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
0403	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,16912	392,826852	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,027482	63,8343634	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,10319444444	239,696953	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,10319444444	239,696953	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0404	Скважины ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
0405	ЮВКК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,028512	362,505051	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0046332	58,9070708	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,02658333333	337,983748	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,02658333333	337,983748	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0406	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0002
0600	Скважина 368	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,00001488	0,27861464	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,01797008	336,473615	Сторонняя организация на договорной основе	0002

		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,0066464	124,447873	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000868	1,62525207	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00002728	0,51079351	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00005456	1,02158702	Сторонняя организация на договорной основе	0002
6014	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6016	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6017	БКНС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6018	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6019	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6020	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6021	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6022	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6023	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6025	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6026	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000003336		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,004028776		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00149008		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00001946		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000012232		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6027	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6028	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000003336		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,004028776		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00149008		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00001946		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000012232		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6029	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6030	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6033	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6034	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6036	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6037	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6040	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6043	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6044	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6046	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6047	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6054	ЦУГ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6055	ЦУГ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6056	ЦУГ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6057	ЦУГ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6059	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6063	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6065	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6066	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6067	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6068	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6071	Скважины ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6072	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6073	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6074	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6075	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6077	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6078	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6079	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6080	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6081	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6082	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6083	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6084	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6085	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6086	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6087	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6100	ЗУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6102	ЗУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6104	ЗУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6105	ЗУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6106	ЗУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6107	ЗУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6109	ЗУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6110	ЗУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6111	ЗУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6112	ЗУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6115	ЗУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6116	ЗУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6121	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6124	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6127	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6128	ЗУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6129	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6132	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6133	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6135	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6136	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6137	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6139	ЗУ Спутник-9	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6140	ЗУ Спутник-9	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6141	ЗУ Спутник-9	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6142	ЗУ Спутник-9	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6143	ЗУ Спутник-9	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6146	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6147	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6148	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6149	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6151	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6160	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6161	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6166	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6168	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6169	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6170	ЗУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6171	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6173	ЗУ Спутник-5 ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6185	ЗУ Спутник-5 ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6186	ЗУ Спутник-5 ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6187	ЗУ Спутник-5 ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6194	ЗУ Спутник-6 ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6196	ЗУ Спутник-6 ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6199	ЗУ Спутник-6 ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6200	ЗУ Спутник-6 ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6201	ЗУ Спутник-6 ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6214	ГУ-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6215	ГУ-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6217	ГУ-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6218	ГУ-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6219	ГУ-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6222	ГУ-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6223	ГУ-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6224	ГУ-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6225	БКНС	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6243	Спутник-11	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6244	Спутник-11	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6252	Спутник-11	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6253	Спутник-11	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6254	Спутник-11	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6255	Спутник-11	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6271	Спутник-11	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6272	ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6273	ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6274	ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6275	ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6279	Спутник-11	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6280	Спутник-11	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6281	ЮВКК	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	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/ кварт	0,082464		Сторонняя организация на договорной основе	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/ кварт	0,1925		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6307	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6308	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	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/ кварт	0,0946		Сторонняя организация на договорной основе	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/ кварт	0,006		Сторонняя организация на договорной основе	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/ кварт	0,288		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6312	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6313	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6317	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6318	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6319	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6320	ЗУ Спутник-4	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6321	ЗУ Спутник-9	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6322	ЗУ Спутник-9	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6323	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6324	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6325	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6326	ЗУ Спутник-10	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6327	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6328	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6329	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6330	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001

6331	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6332	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6333	Скважины	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6400	Скважины 5,16,70	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00919		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,003395		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000443		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000139		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00002745		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6401	Скважины 5,16,70	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00919		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,003395		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000443		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000139		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00002745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6402	Скважины 5,16,70	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00919		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,003395		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000443		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000139		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00002745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6404	Скважина 368	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6405	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6406	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
6407	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							

Таблица 3.10. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

КРС мр Кызылкия на 2026 год 4 ед скважин

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
I. На источниках выброса.								
1000	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,512	3612,54534	Силами предприятия	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,0832	587,038617	Силами предприятия	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		0,02381	167,99747	Силами предприятия	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		0,2	1411,15052	Силами предприятия	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,516666668	3645,47219	Силами предприятия	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал		0,000000572	0,00403589	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал		0,005715	40,3236262	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		0,138095	974,364157	Силами предприятия	0002
1001	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,3096	2184,46101	Силами предприятия	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,05028	354,763241	Силами предприятия	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		0,0278	196,149923	Силами предприятия	0002

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		0,654	4614,46221	Силами предприятия	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		1,5456	10905,3712	Силами предприятия	0002
1002	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,512	3612,54534	Силами предприятия	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,0832	587,038617	Силами предприятия	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		0,02381	167,99747	Силами предприятия	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		0,2	1411,15052	Силами предприятия	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,516666668	3645,47219	Силами предприятия	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал		0,000000572	0,00403589	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал		0,005715	40,3236262	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		0,138095	974,364157	Силами предприятия	0002
1003	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,341333332	3251,29006	Силами предприятия	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,055466668	528,33465	Силами предприятия	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		0,015873332	151,197676	Силами предприятия	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		0,133333332	1270,03517	Силами предприятия	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,344444444	3280,92422	Силами предприятия	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал		0,00000038	0,0036196	Силами предприятия	0001

		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал		0,00381	36,2912554	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		0,092063332	876,927532	Силами предприятия	0002
1004	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал		0,256355556	6976,73266	Силами предприятия	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал		0,041657776	1133,71901	Силами предприятия	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал		0,015555556	423,34544	Силами предприятия	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал		0,085555556	2328,39986	Силами предприятия	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал		0,28	7620,21769	Силами предприятия	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал		0,000000288	0,00783794	Силами предприятия	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал		0,003333556	90,7229372	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		0,079999888	2177,20201	Силами предприятия	0002
1005	КРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал		0,000028	18,4615385	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		0,009972	6574,94505	Силами предприятия	0002
6500	КРС	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ квартал		0,01544		Силами предприятия	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ квартал		0,001212		Силами предприятия	0001

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
Руководитель оператора

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

(подпись)

"__"_____2026 г

М.П.

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ на 2 полугодие 2026 года

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае- мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняю- щего вещества, отходящего от источника выделения, 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	2400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,25152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,040872
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,23208
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,23208
	0008	0008 02	ДЭС САТ-1100	Продукты сгорания	6	6	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00336

							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000546
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000128571
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0018
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0033
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	3,0000000E-09
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000034287
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000857142
	0010	0010 03	Емкость для д/т 25 м3	Хранение	24	4416	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000021924
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0007808076
	0011	0011 04	Емкость для д/т 25 м3	Хранение	24	4416	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000021924

							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2754 (10)	0,0007808076
	0012	0012 05	Резервуар для нефти V=2000м3	Хранение	24	4416	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0024876
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,0041916
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	1,111128
							Бензол (64)	0602 (64)	0,014511
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0045606
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0091212
	0013	0013 06	Резервуар для нефти V=2000м3	Хранение	24	4416	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0024876
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,0041916
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	1,111128
							Бензол (64)	0602 (64)	0,014511
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0045606
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0091212
	0403	0403 02	Печь ПБТ-1,6	Продукты сгорания	24	4416	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,688

						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,4368
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,640544
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,640544
0406	0406 04	Печь подогрева нефти ПП-0,63 (РООС Расширение ПСН)	Продукты сгорания		8760			
6014	6014 05	Насос вертикальный НВ	прекачка	24	4416	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00002652
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,03202732
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0118456
						Бензол (64)	0602 (64)	0,0001547
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00004862
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00009724
6015	6015 06	Площадка напорной гребенки	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6016	6016 07	Трехфазный сепаратор Белкмит 100 м3	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6018	6018 08	Скруббер	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6019	6019 06	Насос "Грундфос"	прекачка	24	4416	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00002652

						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,03202732
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0118456
						Бензол (64)	0602 (64)	0,0001547
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00004862
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00009724
6020	6020 07	Насос для перекачки нефти	прекачка	24	4416	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00002652
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,03202732
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0118456
						Бензол (64)	0602 (64)	0,0001547
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00004862
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00009724
6021	6021 08	Сепаратор Арго	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6022	6022 09	Дренажная емкость V-8 м3	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6023	6023 10	Сепаратор белкамит V-43 м3	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6025	6025 11	Дренажная емкость V-69 м3	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6026	6026 08	Насос Бустер НК (3ед.)	прекачка	24	4416	Сероводород (Дигидросульфид)	0333 (518)	0,0000795

						(518)		
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0960095
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,03551
						Бензол (64)	0602 (64)	0,00046375
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00014575
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0002915
	6027	6027 10	Дренажная емкость V-8 м3	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	
	6028	6028 09	Насос Flowserve (4 ед.)	прекачка	24	4416	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00010596
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,12796436
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0473288
							Бензол (64)	0,0006181
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00019426
							Метилбензол (349)	0,00038852
	6029	6029 11	Трехфазный сепаратор Белкмит V-100м3	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	
	6030	6030 12	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	
	6405	6405 13	Сепаратор (РООС	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	

			Расширение ПСН)				(1502*)		
	6406	6406 14	Скруббер (РООС Установка газового скруббера ПСН)	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6407	6407 15	Сепаратор 25м3 (РООС Установка газового скруббера ПСН)	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
(002) Скважины ПСН	0404	0404 16	Печь подогрева нефти Bromley						
	6033	6033 14	ЗРА и ФС скв.9	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6034	6034 15	ЗРА и ФС скв.122	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6036	6036 16	ЗРА и ФС скв 104	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6037	6037 17	ЗРА и ФС скв 119	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6040	6040 18	ЗРА и ФС скв 118	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6043	6043 19	ЗРА и ФС скв 114	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6044	6044 20	ЗРА и ФС скв 28	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6046	6046 21	ЗРА и ФС скв 124	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6047	6047 22	ЗРА и ФС скв 121	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	

	6071	6071 23	ЗРА и ФС скв 139	ЗРА и ФС		4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
(003) ЦУГ	0048	0048 24	Факельная установка (при пуско-наладке V6)	Продукты сгорания		72	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,081795648
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,054530432
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,545304317
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,013632608
	0048	0048 25	Факельная установка (при эксплуатации V7)	Продукты сгорания	24	4380	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,032245245
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,02149683
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,214968298
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,005374207
	0048	0048 26	Факельная установка (при TCV9)	Продукты сгорания		300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,058432674
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,038955116
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,389551162
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,009738779
	0049	0049 03	ДЭС Вилсон- 1250 кВА	Продукты сгорания	5	5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0000336

							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00000546
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000001286
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000018
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000033
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	3,0000000E-11
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000000343
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000008571
	0050	0050 04	Емкость для д/т V-2.7 м3. V-4.5 м3	Хранение	24	4416	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000021924
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0007808076
	0299	0299 05	Двигатель компрессора	продукты сгорания	24	4416	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,3472
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,38142

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	8,383190175
	0300	0300 06	Двигатель компрессора	продукты сгорания	24	4416	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,3472
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,38142
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	8,383190175
	0301	0301 07	Двигатель компрессора	продукты сгорания	24	4416	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,3472
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,38142
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	8,383190175
	6054	6054 24	Двухфазовый сепаратор V- 12 v3	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6055	6055 25	Двухфазовый вертикальный сепаратор V- 2,5 v3	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6056	6056 26	Дренажная емкость V-10 м3	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6057	6057 27	Факельный дренаж V-10 м3	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)		
(004) ЗУ Спутник-1	6059	6059 28	ЗРА и ФС скв 103	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6063	6063 29	ЗРА и ФС скв 108	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6065	6065 30	ЗРА и ФС скв 138	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	

6066	6066 31	ЗРА и ФС скв 128	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6067	6067 32	ЗРА и ФС скв 132	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6068	6068 33	ЗРА и ФС скв 133	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6072	6072 34	ЗРА и ФС скв 140	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6073	6073 35	ЗРА и ФС скв 141	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6074	6074 36	ЗРА и ФС скв 142	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6075	6075 37	ЗРА и ФС скв 134	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6077	6077 38	ЗРА и ФС скв 148	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6078	6078 39	Двухфазовый сепаратор	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6079	6079 40	Сепаратор Арго	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6080	6080 41	Манифольд	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6081	6081 42	Спутник	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6082	6082 43	ЗРА и ФС скв 149	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
6083	6083 44	ЗРА и ФС скв 151	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	

	6084	6084 45	ЗРА и ФС скв 157	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6085	6085 46	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6086	6086 47	Скруббер топливного газа	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6087	6087 48	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6312	6312 49	ЗРА и ФС скв 99	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6313	6313 50	ЗРА и ФС скв 112	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
(006) ЗУ Спутник-3	6100	6100 51	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6102	6102 52	ЗРА и ФС скв 213	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6104	6104 53	ЗРА и ФС скв 219	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6105	6105 54	ЗРА и ФС скв 227	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6106	6106 55	ЗРА и ФС скв 239	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6107	6107 56	ЗРА и ФС скв 215	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6109	6109 57	ЗРА и ФС скв 255	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6110	6110 58	ЗРА и ФС скв 247	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	

	6111	6111 59	ЗРА и ФС скв 254	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6112	6112 60	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6115	6115 61	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6116	6116 62	Манифольд	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6128	6128 63	Манифольд	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6170	6170 64	Дренажная емкость и камера запуска скв. 408	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
(007) ЗУ Спутник-4	6121	6121 65	ЗРА и ФС скв 127	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6124	6124 66	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6127	6127 67	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6129	6129 68	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6132	6132 69	ЗРА и ФС скв 251	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6133	6133 70	ЗРА и ФС скв 252	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6135	6135 71	ЗРА и ФС скв 258	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6136	6136 72	ЗРА и ФС скв 261	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	

							(1502*)		
	6322	6322 84	ЗРА и ФС скв 233	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
(009) ЗУ Спутник-10	0144	0144 03	Печь подогрева нефти ПП-0,63	Продукты сгорания	24	2880	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,6304
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,10244
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,402624
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,402624
	6146	6146 85	ЗРА и ФС скв 209	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6147	6147 86	ЗРА и ФС скв 245	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6148	6148 87	Манифольд	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6149	6149 88	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6151	6151 89	Сепаратор Арго	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6160	6160 90	ЗРА и ФС скв 403	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6161	6161 91	ЗРА и ФС скв 426	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6166	6166 92	Сепаратор Арго на скв.209	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6168	6168 93	Сепаратор Арго на скв.408	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	

	6169	6169 94	Спутник	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6171	6171 95	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6323	6323 96	ЗРА и ФС скв 2-гор	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6324	6324 97	ЗРА и ФС скв 420	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6325	6325 98	ЗРА и ФС скв 432	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6326	6326 99	ЗРА и ФС скв 435	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
(010) ЗУ Спутник-5 ЮВКК	0172	0172 04	Печь подогрева нефти ПП-0,63	Продукты сгорания	24	3720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,18512
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,030082
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,247752
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,247752
	6173	6173 100	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6185	6185 101	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6186	6186 102	Манифольд	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6187	6187 103	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
(011) ЗУ Спутник-6 ЮВКК	0188	0188 05	Печь подогрева нефти ПП-0,63	Продукты сгорания	24	2640	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,004896

	6214	6214 109	Спутник-6	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6215	6215 110	Манифольд	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6217	6217 111	Сепаратор V-25м3	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6218	6218 112	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6219	6219 113	Скруббер	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6222	6222 114	Дренажная емкость V-25 м3	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6223	6223 115	Дренажная емкость V-12 м3	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6224	6224 116	Компрессор	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
(013) БКНС	6017	6017 07	Насос Borger	прекачка	24	4416	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00002652
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,03202732
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0118456
							Бензол (64)	0602 (64)	0,0001547
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,00004862
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00009724
	6225	6225 117	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	

(014) Спутник-11	0228	0228 08	Печь подогрева нефти ПП-0,63	Продукты сгорания	24	4440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,972
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,15795
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,620268
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,620268
	6243	6243 118	ЗРА и ФС скв.405	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6244	6244 119	ЗРА и ФС скв.417	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6252	6252 120	Дренажная емкость ЕПП-16	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6253	6253 121	Манифольд	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6254	6254 122	Камера приема и запуска скребка	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6255	6255 123	Сепаратор Арго	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6271	6271 124	Дренажная емкость и камера запуска скв. 418	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6279	6279 125	Дренажная емкость и камера запуска скв.405	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6280	6280 126	Дренажная емкость и камера запуска скв.417	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	

(015) Полигон буровых отходов на 44 км	6309	6309 127	УПБШ	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 (494)	0,675
	6310	6310 128	Карты вылежки бурового шлама	карты вылежки бурового шлама	24	4416	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,264
	6311	6311 129	Площадка накопления грунта	Площадка накопления грунта		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 (494)	2,074

(016) Карьеры	6293	6293 130	Грунтовый карьер №15	карьер		4416	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,54844
	6294	6294 131	Добыча суглинков на 34 км автодороги Кумколь-Кызылкия	Добыча суглинков		4416	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1,0714
(017) ЮВКК	0004	0004 09	Печь подогрева нефти ПБТ-1,6	Продукты сгорания	24	2400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,11808
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,019188
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,25344
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,25344
	0120	0120 10	Печь подогрева нефти ПП-063 на 52км ЮВК	Продукты сгорания	24	4320	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,5648
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,09178

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,46656
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,46656
0295	0295 06	Газотурбинный компрессор SOLAR	продукты сгорания	24	4416		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,3472
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,38142
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	8,383190175
0296	0296 07	ГПУ-2	продукты сгорания		4416		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,8104
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,13169
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,673733
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,0923036
0297	0297 08	ГПУ-3	продукты сгорания		4416		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,8104
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,13169
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,673733
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,0923036
0298	0298 09	ГПУ-4	продукты сгорания		4416		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,8104
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,13169

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,673733
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,0923036
	0405	0405 11	Печь подогрева нефти ПП-063 на 52км ЮВК	Продукты сгорания	24	4320	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,4432
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,07202
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,413424
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,413424
	6272	6272 125	Дренажная емкость и камера запуска скв.519	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6273	6273 126	Дренажная емкость и камера запуска скв.520	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6274	6274 127	Дренажная емкость и камера запуска скв.522	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6275	6275 128	Дренажная емкость и камера запуска скв.528	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6281	6281 129	Дренажная емкость и камера запуска скв.513	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
(018) Скважины	6307	6307 130	ЗРА и ФС скв.361	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6308	6308 131	ЗРА и ФС скв.540	ЗРА и ФС	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	

	6401	6401 143	Тестовый сепаратор	Тестовый сепаратор	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,14367
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,05317
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000694
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000219
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0004361
	6402	6402 144	Тестовый сепаратор	Тестовый сепаратор	24	4416	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,14367
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,05317
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000694
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000219
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0004361
(024) Скважина 368	0600	0600 145	Дренажная емкость	Хранение		4416	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,8980000E-08
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,00003499818
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0000129444
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00000016905
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	5,3130000E-08
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00000010626

2.Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2 полугодие 2026 года

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПСН									
0003	10	0,2	12,57	0,2105	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02912	0,25152
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,004732	0,040872
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02686111111	0,23208
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,02686111111	0,23208
0008	5	0,2	44,08	1,019396	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,59136	0,00336
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,096096	0,000546
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,022	0,000128571
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,308	0,0018
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,583	0,0033
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000691	3,0000000E-09

						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0062854	0,000034287
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1508562	0,000857142
0010	3	0,1	0,42	0,0032987	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000030492	0,0000021924
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0010859508	0,0007808076
0011	3	0,1	0,42	0,0032987	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000030492	0,0000021924
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0010859508	0,0007808076
0012	3	0,2	0,09	0,0028274	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00022164	0,0024876
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,26766724	3,0041916
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0989992	1,111128
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0012929	0,014511
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00040634	0,0045606

						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00081268	0,0091212
0013	3	0,2	0,09	0,0028274	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00022164	0,0024876
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,26766724	3,0041916
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0989992	1,111128
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0012929	0,014511
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00040634	0,0045606
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00081268	0,0091212
0403	10	0,2	12,57	0,809	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,16912	2,688
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027482	0,4368
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,10319444444	1,640544
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,10319444444	1,640544
0406	10	0,2	12,57	0,809	240				
6014						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001668	0,00002652
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014388	0,03202732
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00074504	0,0118456
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00000973	0,0001547
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000003058	0,00004862
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000006116	0,00009724

6015						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6016						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6018						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6019						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001668	0,00002652
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014388	0,03202732
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00074504	0,0118456
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00000973	0,0001547
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000003058	0,00004862
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000006116	0,00009724
6020						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001668	0,00002652
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014388	0,03202732
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00074504	0,0118456
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00000973	0,0001547
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000003058	0,00004862
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000006116	0,00009724
6021						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

6022						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6023						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6025						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6026						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000003336	0,0000795
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,004028776	0,0960095
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00149008	0,03551
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00001946	0,00046375
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000006116	0,00014575
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000012232	0,0002915
6027						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6028						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000003336	0,00010596
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,004028776	0,12796436
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00149008	0,0473288
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00001946	0,0006181
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000006116	0,00019426
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000012232	0,00038852

6029						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6030						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6405						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6406						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6407						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
Скважины ПСН									
0404	10	0,2	12,57		240				
6033						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6034						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6036						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6037						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6040						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6043						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6044						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6046						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

6047						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6071						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
ЦУГ									
0048	26,5	0,777	15,7	1,6548324	1682	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,371718936	0,172473567
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,247812624	0,114982378
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,47812624	1,149823777
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,061953156	0,028745594
0049	5	0,2	44,8	0,2428521	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,746666667	0,0000336
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,121333333	0,00000546
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,000001286
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,388888889	0,000018
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,736111111	0,000033
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,000000872	3,0000000E-11
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007936111	0,000000343
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0,190475	0,000008571

							265П) (10)		
0050	3	0,05	1,7	0,0032987	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000030492	0,0000021924
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,0010859508	0,0007808076
0299	3	0,2	9	0,2827433	80	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15008	2,3472
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024388	0,38142
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,536058	8,383190175
0300	3	0,2	9	0,2827433	80	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15008	2,3472
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024388	0,38142
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,536058	8,383190175
0301	3	0,2	9	0,2827433	80	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15008	2,3472
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024388	0,38142
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,536058	8,383190175
6054						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5		

							(1502*)		
6055						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6056						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6057						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
ЗУ Спутник-1									
6059						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6063						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6065						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6066						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6067						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6068						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6072						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6073						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6074						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6075						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

6077						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6078						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6079						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6080						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6081						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6082						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6083						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6084						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6085						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6086						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6087						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6312						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6313						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
ЗУ Спутник-3									
6100						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5		

6121						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6124						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6127						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6129						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6132						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6133						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6135						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6136						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6137						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6317						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6318						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6319						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6320						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
ЗУ Спутник-9									
0130	10	0,2	14,9	0,2587	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,04392	0,6832

						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,007137	0,11102
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,033	0,513216
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,033	0,513216
6139						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6140						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6141						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6142						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6143						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6321						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6322						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
ЗУ Спутник-10									
0144	10	0,2	14,9	0,3044	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0608	0,6304
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00988	0,10244
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03883333333	0,402624
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,03883333333	0,402624
6146						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5		

							(1502*)		
6147						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6148						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6149						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6151						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6160						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6161						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6166						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6168						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6169						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6171						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6323						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6324						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6325						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

6326						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
ЗУ Спутник-5 ЮВКК									
0172	10	0,2	14,9	0,145	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,013824	0,18512
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0022464	0,030082
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0185	0,247752
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,0185	0,247752
6173						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6185						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6186						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6187						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
ЗУ Спутник-6 ЮВКК									
0188	10	0,2	14,9	0,028	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0005152	0,004896
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00008372	0,0007956
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003575	0,0339768
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,003575	0,0339768
6194						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

6196						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6199						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6200						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6201						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
ГУ-1									
0202	10	0,2	14,9	0,105	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007232	0,08744
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0011752	0,014209
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01338888889	0,161952
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,01338888889	0,161952
0204	21,6	0,389	0,37	0,0439735	240				
0302	10	0,2	14,9	0,105	240				
6214						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6215						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6217						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6218						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6219						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

6222						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6223						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6224						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
БКНС									
6017						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001668	0,00002652
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014388	0,03202732
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00074504	0,0118456
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00000973	0,0001547
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000003058	0,00004862
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000006116	0,00009724
6225						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
Спутник-11									
0228	10	0,2	14,9	0,3043	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0608	0,972
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00988	0,15795
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03880555556	0,620268
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,03880555556	0,620268
6243						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

6244						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6252						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6253						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6254						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6255						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6271						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6279						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6280						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
Полигон буровых отходов на 44 км									
6309						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0946	0,675

6310						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,006	0,264
6311						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,288	2,074
Карьеры									
6293						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,082464	0,54844
6294						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0,1925	1,0714

							глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
ЮВКК									
0004	10	0,2	12,57	0,23	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01368	0,11808
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002223	0,019188
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02933333333	0,25344
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,02933333333	0,25344
0120	10	0,2	12,57	0,3948982	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,03632	0,5648
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,005902	0,09178
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03	0,46656
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,03	0,46656
0295	3	0,2	9	0,2827433	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15008	2,3472
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024388	0,38142
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,536058	8,383190175
0296	15	0,6	7,79	2,2025706	250	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05256	0,8104
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,008541	0,13169

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1085262	1,673733
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00598504	0,0923036
0297	15	0,6	7,79	2,2025706	250	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05256	0,8104
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,008541	0,13169
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1085262	1,673733
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00598504	0,0923036
0298	15	0,6	7,79	2,2025706	250	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,05256	0,8104
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,008541	0,13169
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1085262	1,673733
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00598504	0,0923036
0405	10	0,2	12,57	0,2083	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,028512	0,4432
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0046332	0,07202
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02658333333	0,413424
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,02658333333	0,413424
6272						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6273						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

6400						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00919	0,14367
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,003395	0,05317
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0000443	0,000694
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000139	0,000219
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00002745	0,0004361
6401						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00919	0,14367
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,003395	0,05317
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0000443	0,000694
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000139	0,000219
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00002745	0,0004361
6402						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00919	0,14367
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,003395	0,05317
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0000443	0,000694
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000139	0,000219
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00002745	0,0004361
Скважина 368									
0600	2	0,2	1,7	0,0534071		0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001488	2,8980000E-08
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01797008	0,00003499818

						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0066464	0,0000129444
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0000868	0,00000016905
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00002728	5,3130000E-08
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00005456	0,00000010626
6404						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)на 2 полугодие 2026 года

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

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

Код за- грязня- ющего вещест- ва	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасы- вается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		85,732962879	85,732962879	0	0	0	0	85,732962879
в том числе:								
Т в е р д ы е:		4,74795223803	4,74795223803	0	0	0	0	4,74795223803
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,115112235	0,115112235	0	0	0	0	0,115112235
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3,0300000E-09	3,0300000E-09	0	0	0	0	3,0300000E-09
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,63284	4,63284	0	0	0	0	4,63284
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:		80,985010641	80,985010641	0	0	0	0	80,985010641
из них:								

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	18,624523167	18,624523167	0	0	0	0	18,624523167
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,99845806	2,99845806	0	0	0	0	2,99845806
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001818	0,001818	0	0	0	0	0,001818
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00527334618	0,00527334618	0	0	0	0	0,00527334618
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	44,692953277	44,692953277	0	0	0	0	44,692953277
0410	Метан (727*)	5,291493194	5,291493194	0	0	0	0	5,291493194
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6,79151133818	6,79151133818	0	0	0	0	6,79151133818
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,5120001444	2,5120001444	0	0	0	0	2,5120001444
0602	Бензол (64)	0,03280481905	0,03280481905	0	0	0	0	0,03280481905
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01031274313	0,01031274313	0	0	0	0	0,01031274313
0621	Метилбензол (349)	0,02061978626	0,02061978626	0	0	0	0	0,02061978626
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00003463	0,00003463	0	0	0	0	0,00003463
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель	0,0032081358	0,0032081358	0	0	0	0	0,0032081358

	РПК-265П) (10)							

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ при КРС

КРС мр Кызылкия 4 скв

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) КРС	1000	1000 01	УПА			150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,256
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0416
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,011429
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,26
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000004
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,002857
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,068571
	1000	1000 02	УПА			150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,256

							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0416
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,011429
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,26
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000004
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,002857
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,068571
	1000	1000 03	УПА			150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,256
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0416
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,011429
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,26
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000004

							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,002857
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,068571
	1000	1000 04	УПА			150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,256
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0416
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,011429
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,26
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000004
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,002857
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,068571
	1001	1001 03	ЦА			200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0557
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00905

						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,005
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1176
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,278
	1001	1001 04	ЦА		200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0557
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00905
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,005
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1176
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,278
	1001	1001 05	ЦА		200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0557
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00905
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,005
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1176
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,278
	1001	1001 06	ЦА		200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0557
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00905

						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,005
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1176
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,278
	1002	1002 03	АДПМ		150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,256
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0416
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,011429
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,26
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000004
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,002857
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2754 (10)	0,068571
	1002	1002 04	АДПМ		150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,256
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0416

						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,011429
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,26
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000004
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,002857
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,068571
	1002	1002 05	АДПМ		150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,256
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0416
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,011429
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,26
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000004
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,002857

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,068571
1002	1002 06	АДПМ			150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,256
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0416
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,011429
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,26
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000004
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,002857
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,068571
1003	1003 05	ДЭС			200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,128
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0208
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0057145

						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,05
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000002
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0014285
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2754 (10)	0,0342855
	1003	1003 06	ДЭС		200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,128
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0208
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0057145
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,05
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000002
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0014285

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0342855
1003	1003 07	ДЭС			200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,128
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0208
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0057145
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,05
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000002
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0014285
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0342855
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,128
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0208
1003	1003 08	ДЭС			200	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0057145

						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,05
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,13
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000002
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0014285
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2754 (10)	0,0342855
	1004	1004 07	САГ		100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0688
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01118
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,004286
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0225
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,075
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000001
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000857

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,021429
1004	1004 08	САГ			100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0688
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01118
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,004286
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0225
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,075
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000001
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000857
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,021429
1004	1004 09	САГ			100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0688
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01118
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,004286

						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0225
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,075
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000001
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000857
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2754 (10)	0,021429
	1004	1004 10	САГ		100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0688
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01118
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,004286
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0225
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,075
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000001
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000857

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2754 (10)	0,021429
1005	1005 09	Емкость для дизтоплива			200	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00000178
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2754 (10)	0,000632
1005	1005 10	Емкость для дизтоплива			200	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00000178
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2754 (10)	0,000632
1005	1005 11	Емкость для дизтоплива			200	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00000178
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	2754 (10)	0,000632
1005	1005 12	Емкость для дизтоплива			200	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00000178

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000632
6100	6100 11	Сварочные работы			100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000695
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0000545
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000135
						Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000665
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,0000465
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,00005

						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00005
	6100	6100 12	Сварочные работы		100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000695
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0000545
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000135
						Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000665
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,0000465
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,00005

						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00005
	6100	6100 13	Сварочные работы		100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000695
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0000545
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000135
						Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000665
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,0000465
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,00005

						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00005
	6100	6100 14	Сварочные работы		100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000695
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0000545
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000135
						Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000665
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,0000465
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,00005

						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00005
Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)								

2.Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха при КРС

КРС мр Кызылкия 4 скв

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
КРС									
1000				0,2455586	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,512	1,024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0832	0,1664
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02381	0,045716
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2	0,4
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,516666668	1,04
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000572	0,0000016
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005715	0,011428
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,138095	0,274284

1001				0,2455586	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,30944	0,2228
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,050284	0,0362
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0278	0,02
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,653856	0,4704
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,54568	1,112
1002				0,2455586	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,512	1,024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0832	0,1664
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02381	0,045716
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2	0,4
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,516666668	1,04
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000572	0,0000016
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005715	0,011428
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,138095	0,274284
1003				0,1818953	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,341333332	0,512

						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,055466668	0,0832
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,015873332	0,022858
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,133333332	0,2
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	0,52
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000038	0,0000008
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00381	0,005714
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,092063332	0,137142
1004				0,0636633	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256355556	0,2752
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,041657776	0,04472
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,015555556	0,017144
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,085555556	0,09
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,28	0,3
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000288	0,0000004
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333556	0,003428

					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,079999888	0,085716
1005					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000028	0,00000712
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,009972	0,002528
6100					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,01544	0,00278
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,001212	0,000218
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,003	0,00054
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,014776	0,00266
					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0010332	0,000186
					0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо	0,001112	0,0002

						растворимые /в пересчете на фтор/ (615)		
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,001112	0,0002
Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПЛК)								

3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО) при КРС

КРС мр Кызылкия 4 скв

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

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

КРС мр Кызылкия 4 скв

Код загр- яз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		10.0915011	10.0915011	0	0	0	0	10.0915011
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0.1548312	0.1548312	0	0	0	0	0.1548312
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00278	0.00278	0	0	0	0	0.00278
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000218	0.000218	0	0	0	0	0.000218
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1514288	0.1514288	0	0	0	0	0.1514288
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002	0.0002	0	0	0	0	0.0002
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000044	0.0000044	0	0	0	0	0.0000044
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)	0.0002	0.0002	0	0	0	0	0.0002
Газообразные, жидкие:		9.9366699	9.9366699	0	0	0	0	9.9366699
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.05854	3.05854	0	0	0	0	3.05854
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.49692	0.49692	0	0	0	0	0.49692
0330	Сера диоксид (Ангидрид	1.5604	1.5604	0	0	0	0	1.5604

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Кызылкия расположенный в Кызылординской области АО «Петро Казахстан Кумколь
Ресорсиз» на 2-ое полугодие 2026 год*

0333	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000071	0.0000071	0	0	0	0	0.0000071
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.01466	4.01466	0	0	0	0	4.01466
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000186	0.000186	0	0	0	0	0.000186
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0320006	0.0320006	0	0	0	0	0.0320006
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.7739562	0.7739562	0	0	0	0	0.7739562

Приложение 3 – Расчет валовых выбросов

ПСН

Источник загрязнения: 0003, Дымовая труба

Источник выделения: 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., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 2400$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 64.442$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 64.442 \cdot 10^{-3} = 0.0967$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0967 \cdot 2400 \cdot 10^{-3} = 0.23208$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0967 / 3.6 = 0.02686111111$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 64.442 \cdot 10^{-3} = 0.0967$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0967 \cdot 2400 \cdot 10^{-3} = 0.23208$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0967 / 3.6 = 0.02686111111$

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), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 64.442 / 1 = 2841.9$

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

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

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 2841.9 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0001727$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 64.442 \cdot 1.5 = 757.8$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 757.8 / 3600 = 0.2105$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 757.8 \cdot 0.0001727 = 0.131$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.131 \cdot 2400 \cdot 10^{-3} =$
0.3144

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.131 /$
3.6 = 0.0364

Коэффициент трансформации для NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации для NO, **KNO = 0.13**

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.3144 =$ **0.25152**

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.0364 =$ **0.02912**

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.3144 =$ **0.040872**

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.0364 =$ **0.004732**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02912	0.25152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004732	0.040872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02686111111	0.23208
0410	Метан (727*)	0.02686111111	0.23208

Источник загрязнения N 0008, Дымовая труба

Источник выделения N 001, ДЭС САТ-1100

Исходные данные:

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

Расход топлива стационарной дизельной установки за год **B_{год}**, т, 0.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки **P_э**, кВт, 792

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя **b_э**,
г/кВт*ч, 53

Температура отработавших газов **T_{ог}**, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан
самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 53 \cdot 792 = 0.36603072 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.36603072 / 0.359066265 = 1.019396016 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	2.65	3.36	0.6857 1	0.1	1.4	0.0285 7	3.14E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	11	14	2.8571 4	0.4285 7	6	0.1142 9	0.00001

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.59136	0.00336	0	0.59136	0.00336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.096096	0.000546	0	0.096096	0.000546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022	0.000128571	0	0.022	0.000128571
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.308	0.0018	0	0.308	0.0018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.583	0.0033	0	0.583	0.0033
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000691	0.000000003	0	0.000000691	0.000000003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0062854	0.000034287	0	0.0062854	0.000034287

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1508562	0.000857142	0	0.1508562	0.000857142

Источник загрязнения: 0010, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0010 03, 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 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), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 0.075**

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 = 0.075**

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 = 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 Kpmx 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 = 0.27**

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

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 25**

Сумма Ghri*Knп*Nr, **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 10 / 3600 = 0.001089$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 0.075 + 3.15 \cdot 0.075) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.000783$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000783 / 100 = 0.0007808076$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001089 / 100 = 0.0010859508$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000783 / 100 = 0.0000021924$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001089 / 100 = 0.0000030492$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000030492	0.0000021924
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0010859508	0.0007808076

Источник загрязнения: 0011, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0011 04, 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 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), $YY = 2.36$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 0.075$

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 0.075$

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

Коэффициент (Прил. 12), $K_{NP} = 0.0029$

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, **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 Kpmax 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 = 0.27**

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

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 25**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 10 / 3600 = 0.001089**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (2.36 · 0.075 + 3.15 · 0.075) · 0.1 · 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 · M / 100 = 99.72 · 0.000783 / 100 = 0.0007808076**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.001089 / 100 = 0.0010859508**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000783 / 100 = 0.0000021924**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.001089 / 100 = 0.0000030492**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000030492	0.0000021924
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0010859508	0.0007808076

Источник загрязнения: 0012, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0012 05, Резервуар для нефти V = 2000м³

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 665**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 571**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,
BOZ = 7269

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 620**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,
BVL = 7269

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, **VC = 20**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 3.28**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 3.28 · 1 · 1 = 3.28

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 2000**

Сумма Ghri · Knp · Nr, **GHR = 3.28**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 665 · 0.1 · 20 / 3600 = 0.3694**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (571 · 7269 + 620 · 7269) · 0.1 · 10⁻⁶ + 3.28 = 4.146**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 4.146 / 100 = 3.0041916**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.3694 / 100 = 0.26766724**

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), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 4.146 / 100 = 1.1111280$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.3694 / 100 = 0.0989992$**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 4.146 / 100 = 0.0145110$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.3694 / 100 = 0.0012929$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 4.146 / 100 = 0.0091212$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.3694 / 100 = 0.00081268$**

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), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 4.146 / 100 = 0.0045606$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.3694 / 100 = 0.00040634$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 4.146 / 100 = 0.0024876$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.3694 / 100 = 0.00022164$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00022164	0.0024876
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.26766724	3.0041916
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0989992	1.111128
0602	Бензол (64)	0.0012929	0.014511
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00040634	0.0045606
0621	Метилбензол (349)	0.00081268	0.0091212

Источник загрязнения: 0013, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0013 06, Резервуар для нефти V = 2000м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 665**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 571**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,
BOZ = 7269

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 620**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,
BVL = 7269

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его
закачки, м³/ч, **VC = 20**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 3.28**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 3.28 · 1 · 1 = 3.28

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 2000**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 3.28**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 665 · 0.1 · 20 / 3600 = 0.3694**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (571 · 7269 + 620 · 7269) · 0.1 · 10⁻⁶ + 3.28 = 4.146**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 4.146 / 100 = 3.0041916**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.3694 / 100 = 0.26766724**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 26.8 · 4.146 / 100 = 1.1111280**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 26.8 · 0.3694 / 100 = 0.0989992**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 4.146 / 100 = 0.0145110$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.3694 / 100 = 0.0012929$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 4.146 / 100 = 0.0091212$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.3694 / 100 = 0.00081268$

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), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 4.146 / 100 = 0.0045606$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.3694 / 100 = 0.00040634$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 4.146 / 100 = 0.0024876$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.3694 / 100 = 0.00022164$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00022164	0.0024876
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.26766724	3.0041916
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0989992	1.111128
0602	Бензол (64)	0.0012929	0.014511
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00040634	0.0045606
0621	Метилбензол (349)	0.00081268	0.0091212

Источник загрязнения: 0403, Дымовая труба

Источник выделения: 0403 02, Печь ПБТ-1,6

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., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $\underline{T} = 4416$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 247.7$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 247.7 \cdot 10^{-3} = 0.3715$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.3715 \cdot 4416 \cdot 10^{-3} = 1.640544$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.3715 / 3.6 =$
0.10319444444

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 247.7 \cdot 10^{-3} = 0.3715$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.3715 \cdot 4416 \cdot 10^{-3} = 1.640544$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.3715 / 3.6 =$
0.10319444444

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), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 247.7 / 1 = 10923.6$

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

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

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 10923.6 / 6698.9 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0002614$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 247.7 \cdot 1.5 =$
2913

Объем продуктов сгорания, м³/с, $\_VO\_ = VR / 3600 = 2913 / 3600 = 0.809$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 2913 \cdot 0.0002614 = 0.761$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.761 \cdot 4416 \cdot 10^{-3} =$
3.36

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.761 / 3.6 = 0.2114$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 3.36 = 2.688$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.2114 = 0.16912$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 3.36 = 0.4368$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.2114 = 0.027482$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.16912	2.688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027482	0.4368
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10319444444	1.640544
0410	Метан (727*)	0.10319444444	1.640544

Источник загрязнения: 6014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6014 05, 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., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\underline{T} = 4416$

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), $M = (Q \cdot N1 \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 4416) / 1000 = 0.0442$

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), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0442 / 100 = 0.03202732$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

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), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0442 / 100 = 0.0118456$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0442 / 100 = 0.0001547$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0442 / 100 = 0.00009724$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$**

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), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0442 / 100 = 0.00004862$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0442 / 100 = 0.00002652$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00002652
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.03202732
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.0118456
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0001547
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00004862
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00009724

Источники загрязнения N 6015, неорганизованный источник

Источник выделения N 6015 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:

$$M = \sum \Pi i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в потоке, 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 на 2026 год:					0,01109	0,3428
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,005545	0,1714

Источник загрязнения N 6016, н/о источник

Источник выделения N6016 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.;

χ_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.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в потоке, 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 на 2026 год:					0,01209	0,393
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,006045	0,1965

Источник загрязнения N 6018, неорганизованный источник

Источник выделения N6018 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.;

χ_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	q_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, %	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 на 2026 год:					0.000054	0.0017
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,000027	0,00085

Источник загрязнения: 6019, Насос

Источник выделения: 6019 06, 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, $T = 4416$

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), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 4416) / 1000 = 0.0442$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0442 / 100 = 0.03202732$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0442 / 100 = 0.0118456$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0442 / 100 = 0.0001547$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0442 / 100 = 0.00009724$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

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), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0442 / 100 = 0.00004862$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0442 / 100 = 0.00002652$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00002652
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.03202732
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.0118456
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0001547
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00004862
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00009724

Источник загрязнения: 6020, Насос

Источник выделения: 6020 07, 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, $T = 4416$

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), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 4416) / 1000 = 0.0442$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0442 / 100 = 0.03202732$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0442 / 100 = 0.0118456$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0442 / 100 = 0.0001547$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0442 / 100 = 0.00009724$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0442 / 100 = 0.00004862$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0442 / 100 = 0.00002652$

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	0.00002652
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.03202732
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.0118456
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0001547
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00004862
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00009724

Источник загрязнения N 6021, неорганизованный источник

Источник выделения N6021 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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0.01209	0.393
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,006045	0,1965

Источник загрязнения N 6022, неорганизованный источник

Источник выделения N6022 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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	2	0.365	0.94	0,024	0.07
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0.000019	0.00059
Итого на 2026 год:					0.002419	0.07059
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0012095	0,035295

Источник загрязнения N 6023, неорганизованный источник

Источник выделения N6023 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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	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 на 2026 год:					0.01209	0.393
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,006045	0,1965

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;
 χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0.003729	0.1109
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0018645	0,05545

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	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	2	0.365	0.94	0.0024	0.07
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0.000019	0.00059
Итого на 2026 год:					0.002419	0.07059
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0012095	0,035295

Источник загрязнения: 6026, Насос

Источник выделения: 6026 08, Насос Бустер НК (Зед.)

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, $T = 4416$

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), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 3 \cdot 4416) / 1000 = 0.1325$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1325 / 100 = 0.0960095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 /$
100 = 0.004028776

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1325 / 100 = 0.03551$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 /$
100 = 0.00149008

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1325 / 100 = 0.00046375$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1325 / 100 = 0.0002915$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 /$
100 = 0.000012232

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1325 / 100 = 0.00014575$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000006116$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1325 / 100 = 0.0000795$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.0000795
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.004028776	0.0960095
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149008	0.03551
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.00046375
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000006116	0.00014575
0621	Метилбензол (349)	0.000012232	0.0002915

Источник загрязнения: 6028, Насос

Источник выделения: 6028 09, Насос 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, $\underline{T} = 4416$

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), $M = (Q \cdot N1 \cdot \underline{T}) / 1000 = (0.01 \cdot 4 \cdot 4416) / 1000 = 0.1766$

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), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1766 / 100 = 0.12796436$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.004028776$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1766 / 100 = 0.0473288$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149008$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1766 / 100 = 0.0006181$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1766 / 100 = 0.00038852$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000012232$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1766 / 100 = 0.00019426$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000006116$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1766 / 100 = 0.00010596$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.00010596
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.004028776	0.12796436
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149008	0.0473288
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.0006181
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000006116	0.00019426
0621	Метилбензол (349)	0.000012232	0.00038852

Источник загрязнения N 6029, неорганизованный источник

Источник выделения N6029 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:

$$M = \sum Pi = (\sum gi \cdot ni \cdot \chi i \cdot Ci) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0.01209	0.393
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,006045	0,1965

Источник загрязнения N 6030, неорганизованный источник

Источник выделения N6030 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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0.011089	0.3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

Источник загрязнения N 6405,

Источник выделения N 6405 01, Сепаратор 1шт

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 (среда газовая)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил,Б1), $Q = 0,020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил,Б1), $X = 0,293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T_{\text{ср}} = 4344$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6,1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0,293 \cdot 0,020988 \cdot 13 = 0,08$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3,6 = 0,08 / 3,6 = 0,02222$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{р}} = G \cdot C / 100 = 0,02222 \cdot 100 / 100 = 0,0222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{р}} \cdot T_{\text{ср}} \cdot 3600 / 10^6 = 0,0222 \cdot 4344 \cdot 3600 / 10^6 = 0,347$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил,Б1), $Q = 0,00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил,Б1), $X = 0,03$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 26$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T_{\text{ср}} = 4344$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6,1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0,03 \cdot 0,00072 \cdot 26 = 0,000562$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3,6 = 0,000562 / 3,6 = 0,000156$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{р}} = G \cdot C / 100 = 0,000156 \cdot 100 / 100 = 0,000156$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{р}} \cdot T_{\text{ср}} \cdot 3600 / 10^6 = 0,000156 \cdot 4344 \cdot 3600 / 10^6 = 0,00244$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,022356	0,34944

Источник загрязнения N 6406, 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.;

χ_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.	χ_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	6	0.365	0.94	0.0074	0.23
Фланцы	0.00038	15	0.05	0.94	0.000074	0.0023
Итого на 2026 год:					0.007474	0.2323
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,003737	0,11615

Источник загрязнения N 6407, Сепаратор 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.;

χ_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.	χ_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	6	0.365	0.94	0.0074	0.23
Фланцы	0.00038	15	0.05	0.94	0.000074	0.0023
Итого на 2026 год:					0.007474	0.2323
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,003737	0,11615

Скважины ПСН

Источник загрязнения: 0404, Дымовая труба

Источник выделения: 0404 16, Печь подогрева нефти Bromley

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

расчет не производился, расход газа на источнике не предусмотрен во 2-ом полугодии 2026г

Источники загрязнения N 6032, неорганизованный источник

Источник выделения N6032 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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

Источники загрязнения N 6033, неорганизованный источник

Источник выделения N6033 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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

Источники загрязнения N 6034, неорганизованный источник

Источник выделения N6034 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.;

χ_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	gi – величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение	ni – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	Ci- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

Источники загрязнения N 6036, неорганизованный источник

Источник выделения N6036 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 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.;

χi – 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	ni – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях	Ci- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

Источники загрязнения N 6037, неорганизованный источник

Источник выделения N6037 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 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.;

χi – 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	ni – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	xi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	Ci- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

Источники загрязнения N 6040, неорганизованный источник

Источник выделения N6040 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 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.;

xi – 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	ni – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	xi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	Ci- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

Источники загрязнения N 6043, неорганизованный источник

Источник выделения N6043 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 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.;

xi – 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	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

Источники загрязнения N 6044, неорганизованный источник

Источник выделения N6044 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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

Источники загрязнения N 6046, неорганизованный источник

Источник выделения N6046 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.;

χ_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 -го вида, шт.	χ_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
	через одно уплотнение, кг/час	го вида, шт.	герметичность, в долях единицы	единицы		
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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

Источники загрязнения N 6047, неорганизованный источник

Источник выделения N6047 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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

Источники загрязнения N 6071, неорганизованный источник

Источник выделения N6071 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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

ЦУГ

Цех: ЦУГ

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 ₄)	75.1779	56.293899	16.043	0.7162
Этан(C ₂ H ₆)	8.061	11.3137845	30.07	1.3424
Пропан(C ₃ H ₈)	4.7046	9.68316439	44.097	1.9686
Бутан(C ₄ H ₁₀)	2.251	6.10684005	58.124	2.5948
Пентан(C ₅ H ₁₂)	3.0532	10.2821317	72.151	3.2210268
Азот(N ₂)	4.6708	6.10777396	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO ₂)	0.1034	0.21240626	44.011	1.9648

Молярная масса смеси M , кг/моль (прил.3,(5)): **21.42468493**

Плотность сжигаемой смеси R_o , кг/м³: **0.9738**

Показатель адиабаты K (23):

$$K = \sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o) = \mathbf{1.26000153}$$

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):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.26000153 * (25 + 273) / 21.42468493)^{0.5} = \mathbf{383.051829}$$

где T_o - температура смеси, град.С;

Объемный расход B , м³/с: **0.10802**

Скорость истечения смеси $W_{ист}$, м/с (20):

$$W_{ист} = 4 * B / (p_i * d^2) = 4 * 0.10802 / (3.141592654 * 0.3^2) = 1.528170396$$

Массовый расход G , г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.10802 * 0.9738 = 105.189876$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. $W_{ист} / W_{зв} = 0.003989461 < 0.2$, горение сажевое.

2. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси n : **0.9984**

Массовое содержание углерода $[C]_м$, % (прил.3,(8)):

$$[C]_м = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 21.4246849) = 72.69396049$$

где x_i - число атомов углерода;

$[нег]_o$ - общее содержание негорючих примесей, %: **1.978**;

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	2.10379752
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	0.315569628
0410	Метан (727*)	0.0005	0.052594938
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.210379752

Мощность выброса диоксида углерода M_{co2} , г/с (6):

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_м + [CO2]_м) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 105.1898760 * (3.67 * 0.9984000 * 72.6939605 + 0.2124063) - 2.1037975 - 0.0525949 - 0.2103798 = 278.0403862$$

где $[CO2]_м$ - 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/м³ (прил.3,(1)):

$$Q_{нз} = 85.5 * [CH4]_o + 152 * [C2H6]_o + 218 * [C3H8]_o + 283 * [C4H10]_o + 349 * [C5H12]_o + 56 * [H2S]_o = 85.5 * 75.1779 + 152 * 8.061 + 218 * 4.7046 + 283 * 2.251 + 349 * 3.0532 + 56 * 0 = 10381.18505$$

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):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (21.42468493)^{0.5} = 0.222$$

Объемное содержание кислорода $[O2]_o$, %:

$$[O2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.075181205$$

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 м³ углеводородной смеси и природного газа V_o , м³/м³ (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o - 0.075181205) = 11.47513281$$

где x - число атомов углерода;

y - число атомов водорода;

Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_{nc} , м³/м³ (12):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 11.47513281 = 12.47513281$$

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси C_{nc} , ккал/(м³*град.С): **0.4**

Ориентировочное значение температуры горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 25 + (10381.18505 * (1-0.222) * 0.9984) / (12.47513281 * 0.4) = 1640.942609$$

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):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 25 + (10381.18505 * (1-0.222) * 0.9984) / (12.47513281 * 0.39) = 1682.377035$$

4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1 , м³/с (14):

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.10802 * 12.47513281 * (273 + 1682.377035) / 273 = 9.6519978$$

Длина факела L_{fn} , м:

$$L_{fn} = 15 * d = 15 * 0.3 = 4.5$$

Высота источника выброса вредных веществ H , м (16):

$$H = L_{fn} + h_e = 4.5 + 4.5 = 9$$

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_ϕ , 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 газовоздушной смеси (W_o), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_\phi^2 = 1.27 * 9.6519978 / 0.777^2 = 20.30387344$$

6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i -ого вредного вещества рассчитывается по формуле Π_i , т/год (30):

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i$$

где τ - продолжительность работы факельной установки, ч/год: **72**;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	2.10379752	0.545304317
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.315569628	0.081795648
0410	Метан (727*)	0.052594938	0.013632608
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.210379752	0.054530432

0380	Диоксид углерода	278.0403862	72.06806811

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 ₄)	75.1779	56.293899	16.043	0.7162
Этан(C ₂ H ₆)	8.061	11.3137845	30.07	1.3424
Пропан(C ₃ H ₈)	4.7046	9.68316439	44.097	1.9686
Бутан(C ₄ H ₁₀)	2.251	6.10684005	58.124	2.5948
Пентан(C ₅ H ₁₂)	3.0532	10.2821317	72.151	3.2210268
Азот(N ₂)	4.6708	6.10777396	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO ₂)	0.1034	0.21240626	44.011	1.9648

Молярная масса смеси **M**, кг/моль (прил.3,(5)): **21.42468493**

Плотность сжигаемой смеси **R_o**, кг/м³: **0.9738**

Показатель адиабаты **K** (23):

$$K = \frac{N}{\sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o)} = \mathbf{1.26000153}$$

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):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.26000153 * (25 + 273) / 21.42468493)^{0.5} = \mathbf{383.051829}$$

где **T_o** - температура смеси, град.С;

Объемный расход **B**, м³/с: **0.0007**

Скорость истечения смеси **W_{ист}**, м/с (20):

$$W_{ист} = 4 * B / (\rho_i * d^2) = 4 * 0.0007 / (3.141592654 * 0.3^2) = \mathbf{0.009902974}$$

Массовый расход **G**, г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.0007 * 0.9738 = \mathbf{0.68166}$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. **W_{ист} / W_{зв}** = 0.000025853 < 0.2, горение сажевое.

2. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси **n**: **0.9984**

Массовое содержание углерода **[C]_м**, % (прил.3,(8)):

$$[C]_м = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 21.4246849)$$

$$= \mathbf{72.69396049}$$

где **x_i** - число атомов углерода;

$[нег]_o$ - общее содержание негорючих примесей, %: **1.978**;

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	0.0136332
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	0.00204498
0410	Метан (727*)	0.0005	0.00034083
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.00136332

Мощность выброса диоксида углерода M_{co2} , г/с (6):

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_m + [CO2]_m) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 0.6816600 * (3.67 * 0.9984000 * 72.6939605 + 0.2124063) - 0.0136332 - 0.0003408 - 0.0013633 = 1.801779951$$

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/м³ (прил.3,(1)):

$$Q_{нз} = 85.5 * [CH_4]_o + 152 * [C_2H_6]_o + 218 * [C_3H_8]_o + 283 * [C_4H_{10}]_o + 349 * [C_5H_{12}]_o + 56 * [H_2S]_o = 85.5 * 75.1779 + 152 * 8.061 + 218 * 4.7046 + 283 * 2.251 + 349 * 3.0532 + 56 * 0 = 10381.18505$$

где $[CH_4]_o$ - содержание метана, %;

$[C_2H_6]_o$ - содержание этана, %;

$[C_3H_8]_o$ - содержание пропана, %;

$[C_4H_{10}]_o$ - содержание бутана, %;

$[C_5H_{12}]_o$ - содержание пентана, %;

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (21.42468493)^{0.5} = 0.222$$

Объемное содержание кислорода $[O_2]_o$, %:

$$[O_2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.075181205$$

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 м³ углеводородной смеси и природного газа V_o , м³/м³ (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0.075181205) = 11.47513281$$

где x - число атомов углерода;

y - число атомов водорода;

Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_{nc} , м³/м³ (12):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 11.47513281 = 12.47513281$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси C_{nc} , ккал/(м³*град.С): **0.4**

Ориентировочное значение температуры горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{нз} * C_{нз}) = 25 + (10381.18505 * (1-0.222) * 0.9984) / (12.47513281 * 0.4) = 1640.942609$$

где T_o - температура смеси или газа, град.С;

при условии, что $1500 \leq T_o < 1800$, $C_{нз} = 0.39$

Температура горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{нз} * C_{нз}) = 25 + (10381.18505 * (1-0.222) * 0.9984) / (12.47513281 * 0.39) = 1682.377035$$

4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси V_1 , м³/с (14):

$$V_1 = B * V_{нз} * (273 + T_z) / 273 = 0.0007 * 12.47513281 * (273 + 1682.377035) / 273 = 0.062547662$$

Длина факела $L_{фн}$, м:

$$L_{фн} = 15 * d = 15 * 0.3 = 4.5$$

Высота источника выброса вредных веществ H , м (16):

$$H = L_{фн} + h_в = 4.5 + 22 = 26.5$$

где $h_в$ - высота факельной установки от уровня земли, м;

5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W_o)

Диаметр факела $D_{ф}$, м (29):

$$D_{ф} = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 4.5 + 0.49 * 0.3 = 0.777$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси (W_o), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_{ф}^2 = 1.27 * 0.062547662 / 0.777^2 = 0.131574814$$

6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i -ого вредного вещества рассчитывается по формуле Π_i , т/год (30):

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i$$

где τ - продолжительность работы факельной установки, ч/год: **4380**;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	0.0136332	0.214968298
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00204498	0.032245245
0410	Метан (727*)	0.00034083	0.005374207
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00136332	0.02149683
0380	Диоксид углерода	1.801779951	28.41046627

Цех: ЦУГ

Источник: 0048

Наименование: Факельная установка (при TCV9)

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 ₄)	75.1779	56.293899	16.043	0.7162
Этан(C ₂ H ₆)	8.061	11.3137845	30.07	1.3424
Пропан(C ₃ H ₈)	4.7046	9.68316439	44.097	1.9686
Бутан(C ₄ H ₁₀)	2.251	6.10684005	58.124	2.5948
Пентан(C ₅ H ₁₂)	3.0532	10.2821317	72.151	3.2210268
Азот(N ₂)	4.6708	6.10777396	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO ₂)	0.1034	0.21240626	44.011	1.9648

Молярная масса смеси ***M***, кг/моль (прил.3,(5)): **21.42468493**

Плотность сжигаемой смеси ***R_o***, кг/м³: **0.9738**

Показатель адиабаты ***K*** (23):

$$K = \sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o) = \mathbf{1.26000153}$$

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):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.26000153 * (25 + 273) / 21.42468493)^{0.5} = \mathbf{383.051829}$$

где ***T_o*** - температура смеси, град.С;

Объемный расход ***B***, м³/с: **0.01852**

Скорость истечения смеси ***W_{ист}***, м/с (20):

$$W_{ист} = 4 * B / (p_i * d^2) = 4 * 0.01852 / (3.141592654 * 0.3^2) = \mathbf{0.262004404}$$

Массовый расход ***G***, г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.01852 * 0.9738 = \mathbf{18.034776}$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. ***W_{ист} / W_{зв}*** = 0.000683992 < 0.2, горение сажевое.

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси ***n***: **0.9984**

Массовое содержание углерода ***[C]_м***, % (прил.3,(8)):

$$[C]_м = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100-[нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100-0) * 21.4246849) = \mathbf{72.69396049}$$

где ***x_i*** - число атомов углерода;

[нег]_o - общее содержание негорючих примесей, %: **1.978**;

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;

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>UB з/г</i>	<i>M з/с</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный)	0.02	0.36069552
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	0.054104328
0410	Метан (727*)	0.0005	0.009017388
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.036069552

Мощность выброса диоксида углерода ***M_{co2}***, г/с (6):

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_м + [CO2]_м) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 18.0347760 * (3.67 * 0.9984000 * 72.6939605 + 0.2124063) - 0.3606955 - 0.0090174 - 0.0360696 = \mathbf{47.66994957}$$

где $[CO_2]_m$ - 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/м³ (прил.3,(1)):

$$Q_{нз} = 85.5 * [CH_4]_o + 152 * [C_2H_6]_o + 218 * [C_3H_8]_o + 283 * [C_4H_{10}]_o + 349 * [C_5H_{12}]_o + 56 * [H_2S]_o \\ = 85.5 * 75.1779 + 152 * 8.061 + 218 * 4.7046 + 283 * 2.251 + 349 * 3.0532 + 56 * 0 = 10381.18505$$

где $[CH_2]_o$ - содержание метана, %;

$[C_2H_6]_o$ - содержание этана, %;

$[C_3H_8]_o$ - содержание пропана, %;

$[C_4H_{10}]_o$ - содержание бутана, %;

$[C_5H_{12}]_o$ - содержание пентана, %;

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (21.42468493)^{0.5} = 0.222$$

Объемное содержание кислорода $[O_2]_o$, %:

$$[O_2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.075181205$$

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 м³ углеводородной смеси и природного газа V_o , м³/м³ (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0.075181205) = 11.47513281$$

где x - число атомов углерода;

y - число атомов водорода;

Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_{nc} , м³/м³ (12):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 11.47513281 = 12.47513281$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси C_{nc} , ккал/(м³*град.С): 0.4

Ориентировочное значение температуры горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 25 + (10381.18505 * (1-0.222) * 0.9984) / (12.47513281 * 0.4) = 1640.942609$$

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):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 25 + (10381.18505 * (1-0.222) * 0.9984) / (12.47513281 * 0.39) = 1682.377035$$

4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси V_1 , м³/с (14):

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.01852 * 12.47513281 * (273 + 1682.377035) / 273 = 1.654832432$$

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 $D_{ф}$, м (29):

$$D_{ф} = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 4.5 + 0.49 * 0.3 = 0.777$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси (W_o), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_{ф}^2 = 1.27 * 1.654832432 / 0.777^2 = 3.48109365$$

6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i -ого вредного вещества рассчитывается по формуле Π_i , т/год (30):

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i$$

где τ - продолжительность работы факельной установки, ч/год: **300**;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	0.36069552	0.389551162
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.054104328	0.058432674
0410	Метан (727*)	0.009017388	0.009738779
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.036069552	0.038955116
0380	Диоксид углерода	47.66994957	51.48354554

Источник загрязнения N 0049, Выхлопная труба

Источник выделения N 0049 003, ДЭС Вилсон- 1250 кВА

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

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

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.003

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 1000

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 10

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 10 * 1000 = 0.0872 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0872 / 0.359066265 = 0.24285211 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	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	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	11	14	2.85714	0.42857	6	0.11429	0.00001

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.746666667	0.0000336	0	0.746666667	0.0000336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.121333333	0.00000546	0	0.121333333	0.00000546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.000001286	0	0.027777778	0.000001286
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.388888889	0.000018	0	0.388888889	0.000018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.736111111	0.000033	0	0.736111111	0.000033
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000872	3.E-11	0	0.000000872	3.E-11
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007936111	0.000000343	0	0.007936111	0.000000343
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.190475	0.000008571	0	0.190475	0.000008571

Источник загрязнения: 0050, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0050 04, 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 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), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 0.0015**

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 = 0.0015**

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 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 = 0.27**

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

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 4.5**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 10 / 3600 = 0.001089**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (2.36 · 0.0015 + 3.15 · 0.0015) · 0.1 · 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 · M / 100 = 99.72 · 0.000783 / 100 = 0.0007808076**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.001089 / 100 = 0.0010859508**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000783 / 100 = 0.0000021924**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.001089 / 100 = 0.0000030492**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000030492	0.0000021924
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0010859508	0.0007808076

Источник загрязнения: 0299, Дымовая труба

Источник выделения: 0299 05, 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 = 689.9745**

Расход топлива, л/с, **BG = 44.12**

Месторождение, **M = Кызылкия**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 11608**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 11608 · 0.004187 = 48.6**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Сернистость топлива, % (прил. 2.1), **SR = 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)^{0.25} = 0.0875 · (500 / 500)^{0.25} = 0.0875**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 689.9745 · 48.6 · 0.0875 · (1-0) = 2.934**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 44.12 · 48.6 · 0.0875 · (1-0) = 0.1876**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.934 = 2.3472000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.1876 = 0.15008**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 2.934 = 0.3814200**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.1876 = 0.024388**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки:

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.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 48.6 = 12.15$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 689.9745 \cdot 12.15 \cdot (1 - 0 / 100) = 8.383190175$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 44.12 \cdot 12.15 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.536058$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15008	2.3472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024388	0.38142
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.536058	8.383190175

Источник загрязнения: 0299, Дымовая труба

Источник выделения: 0300 05, 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, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 689.9745$

Расход топлива, л/с, $BG = 44.12$

Месторождение, $M = \text{Кызылкия}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 11608$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 11608 \cdot 0.004187 = 48.6$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Сернистость топлива, % (прил. 2.1), $SR = 0$

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), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 689.9745 \cdot 48.6 \cdot 0.0875 \cdot (1 - 0) = 2.934$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 44.12 \cdot 48.6 \cdot 0.0875 \cdot (1 - 0) = 0.1876$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 2.934 = 2.3472000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1876 = 0.15008$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 2.934 = 0.3814200$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1876 = 0.024388$

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:

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), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 48.6 = 12.15$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 689.9745 \cdot 12.15 \cdot (1 - 0 / 100) = 8.383190175$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 44.12 \cdot 12.15 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.536058$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15008	2.3472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024388	0.38142
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.536058	8.383190175

Источник загрязнения: 0301, Дымовая труба

Источник выделения: 0301 05, 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.м³/год, $BT = 689.9745$

Расход топлива, л/с, $BG = 44.12$

Месторождение, $M =$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 11608$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 11608 \cdot 0.004187 = 48.6$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Сернистость топлива, % (прил. 2.1), $SR = 0$

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), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 689.9745 \cdot 48.6 \cdot 0.0875 \cdot (1-0) = 2.934$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 44.12 \cdot 48.6 \cdot 0.0875 \cdot (1-0) = 0.1876$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 2.934 = 2.3472000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1876 = 0.15008$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 2.934 = 0.3814200$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1876 = 0.024388$

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:

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), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 48.6 = 12.15$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 689.9745 \cdot 12.15 \cdot (1-0 / 100) = 8.383190175$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 44.12 \cdot 12.15 \cdot (1-0 / 100) = 0.536058$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15008	2.3472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024388	0.38142
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.536058	8.383190175

Источники загрязнения N 6054, неорганизованный источник

Источник выделения N6054 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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

Источники загрязнения N 6055, неорганизованный источник

Источник выделения N6055 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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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.	χ_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	9	0.365	0.94	0.01	0.315
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.00008	0.0025
Итого на 2026 год:					0.01008	0.3175
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00504	0,15875

Источники загрязнения N 6056, неорганизованный источник

Источник выделения N 6056 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.;

χ_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.	χ_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	4	0.365	0.94	0,0049	0,154
Фланцы	0.00038	8	0.05	0.94	0,000039	0.0012
Итого на 2026 год:					0,004939	0.1552
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0024695	0,0776

Источники загрязнения N 6057, неорганизованный источник

Источник выделения N6057 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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,003729	0,1109
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,018645	0,05545

3У Спутник-1

Источники загрязнения N 6059, неорганизованный источник

Источник выделения N6059 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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

Выбросы от источников 6062, 6063, 6064, 6065, 6066, 6067, 6068, 6069, 6072, 6073, 6074, 6075, 6076, 6077, 6082, 6083, 6084, 6312, 6313 аналогичны выбросам от источника 6059

ЗУ 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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность	C_i – массовая концентрация вредного компонента	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 на 2026 год:					0,00201	0,0786
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,001005	0,0393

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.;

χ_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-го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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.;

χ_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-го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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.;

χ_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-го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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.;

χ_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-го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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.;

χ_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 уплотнений	χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный выброс, т/год	Валовый выброс, т/год
	го вида через одно уплотнение	на потоке i-го вида, шт.				
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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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;

p_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_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	p_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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
	е, кг/час					
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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * p_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

p_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_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	p_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * p_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;
 χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,01209	0,393
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,006045	0,1965

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,00604	0,1815
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00302	0,09075

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0.01108	0.343
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00554	0,1715

Наименование	gi – величина утечки потока i- го вида через	pi –число неподвижных уплотнений на i- го потоке i- го вида, шт.	xi –доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	Si-массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-разовый 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 на 2026 год:					0,00604	0,1815
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00302	0,09075

ЗУ Спутник-4

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,01209	0,393
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,006045	0,1965

**Источник загрязнения N 6127,
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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,00604	0,1815
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00302	0,09075

**Источник загрязнения N 6129,
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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,00201	0,0786
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,001005	0,0393

Источники загрязнения N 6132, неорганизованный источник Источник 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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

**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.;
 χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

**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.;
 χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

**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.;
 χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность	C_i – массовая концентрация вредного компонента	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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

Источники загрязнения N 6320 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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,011089	0,3528

ЗУ Спутник-9

Источник загрязнения: 0130, Дымовая труба

Источник выделения: 0130 02, 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., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4320$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 79.202$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 79.202 \cdot 10^{-3} = 0.1188$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1188 \cdot 4320 \cdot 10^{-3} = 0.513216$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1188 / 3.6 = 0.033$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 79.202 \cdot 10^{-3} = 0.1188$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1188 \cdot 4320 \cdot 10^{-3} = 0.513216$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1188 / 3.6 = 0.033$

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), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 79.202 / 1 = 3492.8$

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

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

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 3492.8 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0002123$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 79.202 \cdot 1.5 = 931.4$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 931.4 / 3600 = 0.2587$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 931.4 \cdot 0.0002123 = 0.1977$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1977 \cdot 4320 \cdot 10^{-3} = 0.854$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1977 / 3.6 = 0.0549$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.854 = 0.6832$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.0549 = 0.04392$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.854 = 0.11102$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.0549 = 0.007137$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04392	0.6832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007137	0.11102
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.033	0.513216
0410	Метан (727*)	0.033	0.513216

**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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,00604	0,1815
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00302	0,09075

**Источник загрязнения N 6140,
неорганизованный 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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0.01108	0.343
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00554	0,1715

**Источник загрязнения N 6141,
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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,00201	0,0786
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,001005	0,0393

**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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0.01209	0.393
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,006045	0,1965

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:	0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:	0,0055445	0,1764

Источники загрязнения N 6122

неорганизованный источник Источник

выделения N 001, ЗРА и ФС скв.233

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

ЗУ Спутник-10

Источник загрязнения: 0144, Дымовая труба

Источник выделения: 0144 03, 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., $N1 = 1$

Время работы одной топкой, час/год, $T = 2880$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 93.183$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 93.183 \cdot 10^{-3} = 0.1398$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1398 \cdot 2880 \cdot 10^{-3} =$
0.402624

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1398 / 3.6 =$
0.03883333333

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 93.183 \cdot 10^{-3} = 0.1398$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1398 \cdot 2880 \cdot 10^{-3} =$
0.402624

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1398 / 3.6 =$
0.03883333333

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), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot$
 $93.183 / 1 = 4109.4$

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/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP$
 $\cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 4109.4 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0002497$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 93.183 \cdot 1.5$
 $= 1095.8$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $\_VO\_ = VR / 3600 = 1095.8 / 3600 = 0.3044$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 1095.8 \cdot 0.0002497 = 0.2736$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot \_T\_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2736 \cdot 2880 \cdot$
 $10^{-3} = 0.788$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2736$
 $/ 3.6 = 0.076$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.788 = 0.6304$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.076 = 0.0608$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.788 = 0.10244$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.076 = 0.00988$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0608	0.6304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00988	0.10244
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.038833333333	0.402624
0410	Метан (727*)	0.038833333333	0.402624

**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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

**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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

**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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого на 2026 год:					0,01108	0,343
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00554	0,1715

**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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,00201	0,0786
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,001005	0,0393

**Источник загрязнения N 6151,
неорганизованный 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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0.01209	0.393
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,006045	0,1965

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность	C_i – массовая концентрация вредного компонента	Максимально-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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность	C_i – массовая концентрация вредного компонента	Максимальный 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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

ЗУ Спутник-5 ЮВКК

Источник загрязнения: 0172, Дымовая труба

Источник выделения: 0172 04, 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., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 3720$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 44.424$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 44.424 \cdot 10^{-3} = 0.0666$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0666 \cdot 3720 \cdot 10^{-3} = 0.247752$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0666 / 3.6 = 0.0185$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 44.424 \cdot 10^{-3} = 0.0666$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0666 \cdot 3720 \cdot 10^{-3} = 0.247752$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0666 / 3.6 = 0.0185$

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), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 44.424 / 1 = 1959.1$

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

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

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 1959.1 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000119$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 44.424 \cdot 1.5 = 522.4$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 522.4 / 3600 = 0.145$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 522.4 \cdot 0.000119 = 0.0622$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0622 \cdot 3720 \cdot 10^{-3} = 0.2314$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0622 / 3.6 = 0.01728$

Коэффициент трансформации для NO₂, **$KNO_2 = 0.8$**

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, **$_M = KNO_2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.2314 = 0.18512$**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **$_G = KNO_2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.01728 = 0.013824$**

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

Валовый выброс, т/год, **$_M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.2314 = 0.030082$**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **$_G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.01728 = 0.0022464$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013824	0.18512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0022464	0.030082
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0185	0.247752
0410	Метан (727*)	0.0185	0.247752

**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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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 -го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	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 на 2026 год:					0,01209	0,393

Итого на 2 полугодие 2026 года:	0,006045	0,1965

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,00604	0,1815
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00302	0,09075

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0.01108	0.343
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00554	0,1715

**Источник загрязнения N 6187,
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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,00201	0,0786
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,001005	0,0393

ЗУ Спутник-6 ЮВКК

Источник загрязнения: 0188, Дымовая труба

Источник выделения: 0188 05, 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., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 2640$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 8.58$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 8.58 \cdot 10^{-3} = 0.01287$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.01287 \cdot 2640 \cdot 10^{-3} =$
0.0339768

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.01287 / 3.6 =$
0.003575

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 8.58 \cdot 10^{-3} = 0.01287$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.01287 \cdot 2640 \cdot 10^{-3} =$
0.0339768

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.01287 / 3.6 =$
0.003575

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), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot$
8.58 / 1 = 378.4

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/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot$
 $A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 378.4 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000023$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 8.58 \cdot 1.5 =$
100.9

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 100.9 / 3600 = 0.028$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 100.9 \cdot 0.000023 = 0.00232$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00232 \cdot 2640 \cdot$
 $10^{-3} = 0.00612$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot$
0.00232 / 3.6 = 0.000644

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $_M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.00612 = 0.004896$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000644 = 0.0005152$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.00612 = 0.0007956$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.000644 = 0.00008372$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0005152	0.004896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00008372	0.0007956
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003575	0.0339768
0410	Метан (727*)	0.003575	0.0339768

**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:

$$M = \sum \Pi i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0,01209	0,393
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,006045	0,1965

**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.;

χ_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 -го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	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 на 2026 год:					0,01209	0,393
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,006045	0,1965

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого на 2026 год:					0,00604	0,1815
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00302	0,09075

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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 на 2026 год:					0.01108	0.343
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00554	0,1715

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных	χ_i – доля уплотнений на потоке i -вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация в долях единицы	Максимальная разовый	Валовый выброс
	потока i -го вида через одну	уплотнений на потоке i -го вида, шт.		компонента в долях единицы	г/с	
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 на 2026 год:					0,00201	0,0786
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,001005	0,0393

ГУ-1

Источник загрязнения: 0202, Дымовая труба

Источник выделения: 0202 06, 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., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 3360$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 32.134$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 32.134 \cdot 10^{-3} = 0.0482$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0482 \cdot 3360 \cdot 10^{-3} = 0.161952$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{из}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0482 / 3.6 = 0.01338888889$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 32.134 \cdot 10^{-3} = 0.0482$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0482 \cdot 3360 \cdot 10^{-3} = 0.161952$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{из}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0482 / 3.6 = 0.01338888889$

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), **$QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 32.134 / 1 = 1417.1$**

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

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

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), **$CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 1417.1 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000861$**

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), **$VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 32.134 \cdot 1.5 = 377.9$**

Объем продуктов сгорания, м³/с, **$_VO_ = VR / 3600 = 377.9 / 3600 = 0.105$**

Количество выбросов, кг/час (5.3), **$M = VR \cdot CNOX = 377.9 \cdot 0.0000861 = 0.03254$**

Валовый выброс окислов азота, т/год, **$M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.03254 \cdot 3360 \cdot 10^{-3} = 0.1093$**

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, **$G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.03254 / 3.6 = 0.00904$**

Коэффициент трансформации для NO₂, **$KNO2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации для NO, **$KNO = 0.13$**

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, **$_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.1093 = 0.08744$**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **$_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.00904 = 0.007232$**

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

Валовый выброс, т/год, **$_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.1093 = 0.014209$**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **$_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.00904 = 0.0011752$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007232	0.08744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011752	0.014209
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01338888889	0.161952
0410	Метан (727*)	0.01338888889	0.161952

Источник загрязнения: 0302, Дымовая труба

Источник выделения: 0302 07, 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

расчет не производился, расход газа на источнике не предусмотрен во 2-ом полугодии 2026г.

**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.;

χ_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 -го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	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 на 2026 год:					0,01209	0,393
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,006045	0,1965

**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.;

χ_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-го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	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 на 2026 год:					0.01108	0.343
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00554	0,1715

**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.;

χ_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-го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	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 на 2026 год:					0.01108	0.343
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00554	0,1715

**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.;
 χ_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 уплотнений	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация	Максимальный выброс	Валовый выброс, т/год
	го вида через одно уплотнение	на потоке i -го вида, шт.	потерявших герметичность, в долях единицы	в долях единицы		
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 на 2026 год:					0.01108	0.343
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00554	0,1715

**Источник загрязнения N 6219,
неорганизованный 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.;
 χ_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 -го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	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 на 2026 год:					0.000054	0.0017
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,000027	0,00085

**Источник загрязнения N 6222,
неорганизованный 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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * \pi_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;

π_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_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	π_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого на 2026 год:					0,00604	0,1815
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00302	0,09075

**Источник загрязнения N 6223,
неорганизованный 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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * \pi_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;

π_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_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	π_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого на 2026 год:					0,00604	0,1815
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00302	0,09075

**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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	15	0.365	0.94	0.018	0.56
Фланцы	0.00038	30	0.05	0.94	0,00014	0.0044
Итого на 2026 год:					0,01814	0,5644
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00907	0,2822

БКНС

Источник загрязнения: 6017, Насос

Источник выделения: 6017 07, 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, **$T = 4416$**

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), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 4416) / 1000 = 0.0442$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0442 / 100 = 0.03202732$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0442 / 100 = 0.0118456$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0442 / 100 = 0.0001547$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0442 / 100 = 0.00009724$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0442 / 100 = 0.00004862$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0442 / 100 = 0.00002652$

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	0.00002652
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.03202732
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.0118456
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0001547
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00004862
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00009724

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	5	0.365	0.94	0,006	0,18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0,00004	0,0015
Итого на 2026 год:					0,00604	0,1815
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00302	0,09075

Спутник 11

Источник загрязнения: 0228, Дымовая труба

Источник выделения: 0228 08, 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., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4440$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 93.163$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 93.163 \cdot 10^{-3} = 0.1397$

Валовый выброс, т/год, $_M = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1397 \cdot 4440 \cdot 10^{-3} = 0.620268$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1397 / 3.6 = 0.0388055556$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 93.163 \cdot 10^{-3} = 0.1397$

Валовый выброс, т/год, $_M = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1397 \cdot 4440 \cdot 10^{-3} = 0.620268$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1397 / 3.6 = 0.0388055556$

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), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 93.163 / 1 = 4108.5$

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

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

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 4108.5 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0002497$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 93.163 \cdot 1.5 = 1095.6$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $_VO = VR / 3600 = 1095.6 / 3600 = 0.3043$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 1095.6 \cdot 0.0002497 = 0.2736$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.2736 \cdot 4440 \cdot 10^{-3} = 1.215$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.2736 / 3.6 = 0.076$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 1.215 = 0.972$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.076 = 0.0608$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 1.215 = 0.15795$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.076 = 0.00988$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0608	0.972
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00988	0.15795
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03880555556	0.620268
0410	Метан (727*)	0.03880555556	0.620268

**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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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 -го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	Максимальный 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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

**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.;

χ_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 -го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	Максимальный 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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

**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.;

χ_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 -го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	Максимальный разовый 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 на 2026 год:					0,00604	0,1815
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00302	0,09075

**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:

$$M = \sum \Pi i = (\sum g i * \pi i * \chi i * C i) / 3,6$$

где $g i$ – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;

πi – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χi – 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	πi –число неподвижных уплотнений на потоке i - го вида, шт.	χi –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 на 2026 год:					0.01108	0.343
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00554	0,1715

**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:

$$M = \sum \Pi i = (\sum g i * \pi i * \chi i * C i) / 3,6$$

где $g i$ – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;

πi – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χi – 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	πi –число неподвижных	χi –доля уплотнений на потоке i -	$C i$ -массовая концентрация	Максимальный	Валовый
					разовый	выброс

	потока i- го вида через одно уплотнение	уплотнени й на потоке i- го вида, шт.	вида, потерявших герметичност ь, в долях единицы	компонент а в долях единицы	г/с	
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 на 2026 год:					0,00201	0,0786
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,001005	0,0393

**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.;

χ_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

Наиме н о- вание	g_i – величин а утечки потока i- го вида через	n_i –число неподвижн ы х уплотнени й на потоке i- го вида, шт.	χ_i –доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичност ь, в долях единицы	C_i - массовая концентрац и я вредного компонент а в долях единицы	Максималь н о- разовый выброс, г/с	Валовы й выброс, т/год
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 на 2026 год:					0.01108	0.343
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,00554	0,1715

**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.;

χ_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 и е.	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χ_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
	уплотнение и е.		в долях единицы			
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 на 2026 год:					0.003729	0.1109
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0018645	0,05545

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность	C_i – массовая концентрация вредного компонента	Максимальный о-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 на 2026 год:					0.003729	0.1109
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0018645	0,05545

**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;
 p_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;
 χ_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	p_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность	C_i – массовая концентрация вредного компонента	Максимально-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 на 2026 год:					0.003729	0.1109
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0018645	0,05545

Полигон бровых отходов на 44 км

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 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K_0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K_4 = 0.1$ Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K_5 = 0.5$ 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, $W_k = 3 \cdot 10^{-5}$ кг/м²·с

Ширина конвейерной ленты, м , $B = 0.6$ Длина конвейерной ленты, м , $L = 12$ Размер куска в диапазоне: 1 - 3 мм

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:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $M1 = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 360 * 35000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.227$

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:

Валовый выброс, т/год (9.26) , $M2 = 3.6 * K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * T * (1-N) = 3.6 * 0.3 * 1.2 * 3 * 10^{-5} * 0.6 * 12 * 0.8 * 2000 * (1-0) = 0.448$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.28) , $G2 = K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * (1-N) * 1000 = 0.3 * 1.2 * 3 * 10^{-5} * 0.6 * 12 * 0.8 * (1-0) * 1000 = 0.0622$

Итого валовый выброс, т/год , $M_ = M1 + M2 = 0.227 + 0.448 = 0.675$

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 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K1 = 1.2$ Наименование оборудования: Отвалообразование терриконников

Удельное выделение твердых частиц, г/м3(табл.9.3) , $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , $MGOD = 70000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , $MH = 8$

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

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202) , $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , $S = 5000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202) , $W0 = 0.1$

Коэффициент 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 , $G = G2 = 0.006$

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) , $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 0.8 * 0.5$

$$* 360 * 40000 * (1-0) * 10^{-6} = 2.074$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } G = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MН * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 0.8 * 0.5 * 360 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.288$$

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	0.288	2.074

ЮВКК

Источник загрязнения: 0004, Выхлопная труба

Источник выделения: 0004 09, Печь подогрева нефти ПБТ-1,6

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., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 2400$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 70.431$

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

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

$$\text{Количество выбросов, кг/час (5.2а), } M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 70.431 \cdot 10^{-3} = 0.1056$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1056 \cdot 2400 \cdot 10^{-3} = 0.25344$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с, } G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1056 / 3.6 = 0.0293333333$$

Примесь: 0410 Метан (727*)

$$\text{Количество выбросов, кг/час (5.2б), } M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 70.431 \cdot 10^{-3} = 0.1056$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1056 \cdot 2400 \cdot 10^{-3} = 0.25344$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с, } G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1056 / 3.6 = 0.0293333333$$

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, $GK = 1.6$

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

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), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 70.431 / 1 = 3106$

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

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

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 3106 / 6698.9 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000743$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 70.431 \cdot 1.5 = 828.3$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 828.3 / 3600 = 0.23$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 828.3 \cdot 0.0000743 = 0.0615$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0615 \cdot 2400 \cdot 10^{-3} = 0.1476$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = M1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0615 / 3.6 = 0.0171$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.1476 = 0.11808$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.0171 = 0.01368$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.1476 = 0.019188$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.0171 = 0.002223$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01368	0.11808
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002223	0.019188
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02933333333	0.25344
0410	Метан (727*)	0.02933333333	0.25344

Источник загрязнения: 0120, Дымовая труба

Источник выделения: 0120 10, Печь подогрева нефти ПП-063 на 52км ЮВК

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., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4320$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 72.05$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 72.05 \cdot 10^{-3} =$
0.108

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.108 \cdot 4320 \cdot 10^{-3} =$
0.46656

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.108 / 3.6 =$
0.03

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 72.05 \cdot 10^{-3} =$
0.108

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.108 \cdot 4320 \cdot 10^{-3} =$
0.46656

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.108 / 3.6 =$
0.03

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), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN =$
 $29.4 \cdot 1.5 \cdot 72.05 / 1 = 3177.4$

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

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

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB)$
 $\cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 3177.4 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} =$
0.000193

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot$
 $72.05 \cdot 1.5 = 847.3$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 847.3 / 3600 = 0.2354$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 847.3 \cdot 0.000193 =$
0.1635

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1635 \cdot$
 $4320 \cdot 10^{-3} = 0.706$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6$
 $= 1 \cdot 0.1635 / 3.6 = 0.0454$

Коэффициент трансформации для NO_2 , $K\text{NO}_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO , $K\text{NO} = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M = K\text{NO}_2 \cdot M_1 = 0.8 \cdot 0.706 = 0.5648$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = K\text{NO}_2 \cdot G_1 = 0.8 \cdot 0.0454 = 0.03632$

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

Валовый выброс, т/год, $M = K\text{NO} \cdot M_1 = 0.13 \cdot 0.706 = 0.09178$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = K\text{NO} \cdot G_1 = 0.13 \cdot 0.0454 = 0.005902$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03632	0.5648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005902	0.09178
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.03	0.46656
0410	Метан (727*)	0.03	0.46656

Источник загрязнения: 0295, Дымовая труба

Источник выделения: 0295 05, 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, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 689.9745$

Расход топлива, л/с, $BG = 44.12$

Месторождение, $M =$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 11608$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 11608 \cdot 0.004187 = 48.6$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Сернистость топлива, % (прил. 2.1), $SR = 0$

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), $KNO = 0.0875$

Козфф. 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), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 689.9745 \cdot 48.6 \cdot 0.0875 \cdot (1-0) = 2.934$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 44.12 \cdot 48.6 \cdot 0.0875 \cdot (1-0) = 0.1876$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 2.934 = 2.3472000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.1876 = 0.15008$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 2.934 = 0.3814200$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.1876 = 0.024388$

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:

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), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 48.6 = 12.15$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 689.9745 \cdot 12.15 \cdot (1-0 / 100) = 8.383190175$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 44.12 \cdot 12.15 \cdot (1-0 / 100) = 0.536058$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.15008	2.3472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024388	0.38142
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.536058	8.383190175

Источник загрязнения: 0296, Дымовая труба

Источник выделения: 0296 07, 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.м³/ч), **BG = 0.07**

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м³/г), **BM = 300**

Теоретический объем дымовых газов, м³/кг (м³/м³), **V0R = 16.422**

Теоретический объем воздуха, м³/кг, **V0 = 0.175**

Теоретический объем водяных паров, м³/кг (м³/м³), **VH2O = 2.056**

Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной (табл.2), **AOT = 4.6**

Объем сухих дымовых газов за турбиной, м³/кг (м³/м³) (17),

VCR = (V0R - VH2O) + (AOT - 1) · V0 = (16.422 - 2.056) + (4.6 - 1) · 0.175 = 15

Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO₂), мг/м³

(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 · 10⁻³ = 225 · 15 · 0.07 · 0.278 · 10⁻³ = 0.0657**

Годовой выброс, т/год, **MNOX = CNOX · VCR · BM · 10⁻⁶ = 225 · 15 · 300 · 10⁻⁶ = 1.013**

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

Максимально-разовый выброс, г/с, **_G_ = 0.8 · GNOX = 0.8 · 0.0657 = 0.05256**

Годовой выброс, т/год, **_M_ = 0.8 · MNOX = 0.8 · 1.013 = 0.8104000**

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

Максимально-разовый выброс, г/с, **_G_ = 0.13 · GNOX = 0.13 · 0.0657 = 0.008541**

Годовой выброс, т/год, **_M_ = 0.13 · MNOX = 0.13 · 1.013 = 0.1316900**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Вид топлива - газ

Плотность топлива, кг/м³, **PO = 0.9738**

Расход топлива в кг/с, **B = BG · PO / 3.6 = 0.07 · 0.9738 / 3.6 = 0.01894**

Расход топлива, т/год, **BMT = BM · PO = 300 · 0.9738 = 292.1**

Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %, **Q3 = 0.1**

Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

ACO = 22.8

ACH4 = 5.01

Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

NCO = 0.6

$NSH4 = 1.2$

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

Удельный выброс оксида углерода, г/кг топлива, $JCO = ACO \cdot Q_3^{NCO} = 22.8 \cdot 0.1^{0.6} = 5.73$

Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, г/с $_G = JCO \cdot B = 5.73 \cdot 0.01894 = 0.1085262$

Валовый выброс, т/год, $_M = JCO \cdot BMT / 1000 = 5.73 \cdot 292.1 / 1000 = 1.6737330$

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 негоревших углеводородов в пересчете на метан, выбрасываемое в атмосферу, г/с, $_G = JCH4 \cdot B = 0.316 \cdot 0.01894 = 0.00598504$

Валовый выброс, т/год, $_M = JCH4 \cdot BMT / 1000 = 0.316 \cdot 292.1 / 1000 = 0.0923036$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05256	0.8104
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008541	0.13169
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1085262	1.673733
0410	Метан (727*)	0.00598504	0.0923036

Источник загрязнения: 0297, Дымовая труба

Источник выделения: 0297 07, 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; регистровая, выносная; топливо - газ

Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нм3/ч), $BG = 0.07$

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м3/г), $BM = 300$

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, $\text{нм}^3/\text{кг}$ ($\text{нм}^3/\text{нм}^3$) (17),
 $VCR = (VOR - VH_2O) + (AOT - 1) \cdot VO = (16.422 - 2.056) + (4.6 - 1) \cdot 0.175 = 15$
Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO_2), $\text{мг}/\text{нм}^3$
(табл.2), $CNOX = 225$

Общий выброс оксида и диоксида азота составляет по формуле (16)
Максимально-разовый выброс, $\text{г}/\text{с}$, $GNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BG \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 225 \cdot 15 \cdot 0.07 \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 0.0657$
Годовой выброс, $\text{т}/\text{год}$, $MNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BM \cdot 10^{-6} = 225 \cdot 15 \cdot 300 \cdot 10^{-6} = 1.013$

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

Максимально-разовый выброс, $\text{г}/\text{с}$, $_G = 0.8 \cdot GNOX = 0.8 \cdot 0.0657 = 0.05256$
Годовой выброс, $\text{т}/\text{год}$, $_M = 0.8 \cdot MNOX = 0.8 \cdot 1.013 = 0.8104000$

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

Максимально-разовый выброс, $\text{г}/\text{с}$, $_G = 0.13 \cdot GNOX = 0.13 \cdot 0.0657 = 0.008541$
Годовой выброс, $\text{т}/\text{год}$, $_M = 0.13 \cdot MNOX = 0.13 \cdot 1.013 = 0.1316900$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Вид топлива - газ

Плотность топлива, $\text{кг}/\text{м}^3$, $PO = 0.9738$

Расход топлива в $\text{кг}/\text{с}$, $B = BG \cdot PO / 3.6 = 0.07 \cdot 0.9738 / 3.6 = 0.01894$

Расход топлива, $\text{т}/\text{год}$, $BMT = BM \cdot PO = 300 \cdot 0.9738 = 292.1$

Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.1$

Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

$ACO = 22.8$

$ACH4 = 5.01$

Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

$NCO = 0.6$

$NCH4 = 1.2$

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

Удельный выброс оксида углерода, $\text{г}/\text{кг}$ топлива, $JCO = ACO \cdot Q3^{NCO} = 22.8 \cdot 0.1^{0.6} = 5.73$

Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, $\text{г}/\text{с}$
 $_G = JCO \cdot B = 5.73 \cdot 0.01894 = 0.1085262$

Валовый выброс, $\text{т}/\text{год}$, $_M = JCO \cdot BMT / 1000 = 5.73 \cdot 292.1 / 1000 = 1.6737330$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Удельный выброс углеводородов, $\text{г}/\text{кг}$ топлива, $JCH4 = ACH4 \cdot Q3^{NCH4} = 5.01 \cdot 0.1^{1.2} = 0.316$

Суммарное кол-во нестгоревших углеводородов в пересчете на метан,

выбрасываемое в атмосферу, г/с, $G = JCH_4 \cdot B = 0.316 \cdot 0.01894 =$
0.00598504

Валовый выброс, т/год, $M = JCH_4 \cdot BMT / 1000 = 0.316 \cdot 292.1 / 1000 =$
0.0923036

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05256	0.8104
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008541	0.13169
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1085262	1.673733
0410	Метан (727*)	0.00598504	0.0923036

Источник загрязнения: 0298, Дымовая труба

Источник выделения: 0298 07, 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.нм³/ч), $BG =$
0.07

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м³/г), $BM = 300$

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 · 15 · 0.07 · 0.278 · 10⁻³ = 0.0657

Годовой выброс, т/год, $MNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BM \cdot 10^{-6} = 225 \cdot 15 \cdot 300 \cdot 10^{-6} =$
1.013

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

Максимально-разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot G_{NOX} = 0.8 \cdot 0.0657 =$
0.05256

Годовой выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M_{NOX} = 0.8 \cdot 1.013 = 0.8104000$

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

Максимально-разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot G_{NOX} = 0.13 \cdot 0.0657 =$
0.008541

Годовой выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M_{NOX} = 0.13 \cdot 1.013 = 0.1316900$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Вид топлива - газ

Плотность топлива, кг/м³, $\rho_0 = 0.9738$

Расход топлива в кг/с, $B = BG \cdot \rho_0 / 3.6 = 0.07 \cdot 0.9738 / 3.6 = 0.01894$

Расход топлива, т/год, $BMT = BM \cdot \rho_0 = 300 \cdot 0.9738 = 292.1$

Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 =$
0.1

Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива (табл.3 из РД
34.02.305-90)

$ACO = 22.8$

$ACH_4 = 5.01$

Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива (табл.3
из РД 34.02.305-90)

$NCO = 0.6$

$NCH_4 = 1.2$

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

Удельный выброс оксида углерода, г/кг топлива, $JCO = ACO \cdot Q_3^{NCO} =$
 $22.8 \cdot 0.1^{0.6} = 5.73$

Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, г/с
 $\underline{G} = JCO \cdot B = 5.73 \cdot 0.01894 = 0.1085262$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = JCO \cdot BMT / 1000 = 5.73 \cdot 292.1 / 1000 =$
1.6737330

Примесь: 0410 Метан (727*)

Удельный выброс углеводородов, г/кг топлива, $JCH_4 = ACH_4 \cdot Q_3^{NCH_4} =$
 $5.01 \cdot 0.1^{1.2} = 0.316$

Суммарное кол-во несгоревших углеводородов в пересчете на метан,
выбрасываемое в атмосферу, г/с, $\underline{G} = JCH_4 \cdot B = 0.316 \cdot 0.01894 =$
0.00598504

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = JCH_4 \cdot BMT / 1000 = 0.316 \cdot 292.1 / 1000 =$
0.0923036

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05256	0.8104
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008541	0.13169
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1085262	1.673733
0410	Метан (727*)	0.00598504	0.0923036

Источник загрязнения: 0405, Дымовая труба

Источник выделения: 0405 11, Печь подогрева нефти ПП-063 на 52км ЮВК

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., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4320$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 63.775$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 63.775 \cdot 10^{-3} = 0.0957$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0957 \cdot 4320 \cdot 10^{-3} = 0.413424$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0957 / 3.6 = 0.02658333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 63.775 \cdot 10^{-3} = 0.0957$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0957 \cdot 4320 \cdot 10^{-3} = 0.413424$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0957 / 3.6 = 0.02658333333$

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), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 63.775 / 1 = 2812.5$

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/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 2812.5 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000171$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 63.775 \cdot 1.5 = 750$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 750 / 3600 = 0.2083$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 750 \cdot 0.000171 = 0.1283$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1283 \cdot 4320 \cdot 10^{-3} = 0.554$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = M1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1283 / 3.6 = 0.03564$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.554 = 0.4432$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.03564 = 0.028512$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.554 = 0.07202$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.03564 = 0.0046332$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.028512	0.4432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0046332	0.07202
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02658333333	0.413424
0410	Метан (727*)	0.02658333333	0.413424

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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	3	0.365	0.94	0.0037	0.11
Фланцы	0.00038	6	0.05	0.94	0.000029	0.0009
Итого на 2026 год:					0.003729	0.1109
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0018645	0,05545

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_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	3	0.365	0.94	0.0037	0.11
Фланцы	0.00038	6	0.05	0.94	0.000029	0.0009
Итого на 2026 год:					0.003729	0.1109
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0018645	0,05545

**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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χ_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	3	0.365	0.94	0.0037	0.11
Фланцы	0.00038	6	0.05	0.94	0.000029	0.0009
Итого на 2026 год:					0.003729	0.1109
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0018645	0,05545

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χ_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	3	0.365	0.94	0.0037	0.11
Фланцы	0.00038	6	0.05	0.94	0.000029	0.0009
Итого на 2026 год:					0.003729	0.1109
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0018645	0,05545

Скважины

Источники загрязнения N 6307, неорганизованный источник

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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * \pi_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;

π_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_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	π_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	Максимальный 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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * \pi_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно- регулирующей арматуры, кг/час;

π_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_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	π_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность	C_i – массовая концентрация вредного компонента	Максимальный 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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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.;

χ_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 -го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	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 на 2026 год:					0,011089	0,3528
Итого на 2 полугодие 2026 года:					0,0055445	0,1764

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.;

χ_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	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида,	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях	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 на 2026 год:					0,011089	0,3528

Итого на 2 полугодие 2026 года:	0,0055445	0,1764

Скважины 5,16,70

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 и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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 атмосферу различными производствами", Алматы, 1996г.

Большая часть вещества в аппарате находится в основном в жидкой фазе Давление в аппарате, гПа, P = 3000

Объем аппарата, м3, 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 = 4416

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 C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента, %, C3 = 72.46

Выброс, т/год, M = $C3 / 100 \cdot N \cdot T / 1000 = 72.46 / 100 \cdot 0.0449 \cdot 4416 / 1000 = 0.14367$

Выброс, г/с, G = $M \cdot 10^6 / T / 3600 = 0.2858 \cdot 10^6 / 4416 / 3600 = 0.00919$

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

Массовая концентрация компонента, %, C4 = 26.8

Выброс, т/год, M = $C4 / 100 \cdot N \cdot T / 1000 = 26.8 / 100 \cdot 0.0449 \cdot 4416 / 1000 = 0.05317$

Выброс, г/с, G = $M \cdot 10^6 / T / 3600 = 0.1057 \cdot 10^6 / 4416 / 3600 = 0.003395$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента, %, C6 = 0.35

Выброс, т/год, M = $C6 / 100 \cdot N \cdot T / 1000 = 0.35 / 100 \cdot 0.0449 \cdot 4416 / 1000 = 0.000694$

Выброс, г/с, G = $M \cdot 10^6 / T / 3600 = 0.00138 \cdot 10^6 / 4416 / 3600 = 0.0000443$

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

Массовая концентрация компонента, %, C7 = 0.11

Выброс, т/год, M = $C7 / 100 \cdot N \cdot T / 1000 = 0.11 / 100 \cdot 0.0449 \cdot 4416 / 1000 = 0.000219$

Выброс, г/с, G = $M \cdot 10^6 / T / 3600 = 0.000434 \cdot 10^6 / 4416 / 3600 = 0.0000139$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента, %, $C_8 = 0.22$

Выброс, т/год, $M = C_8 / 100 \cdot N \cdot T / 1000 = 0.22 / 100 \cdot 0.0449 \cdot 4416 / 1000 = 0.0004361$

Выброс, г/с, $G = M \cdot 106 / T / 3600 = 0.000868 \cdot 10^6 / 4416 / 3600 = 0.000027865$

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.00919	0.14367
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.003395	0.05317
0602	Бензол	0.0000443	0.000694
0616	Ксилол	0.0000139	0.000219
0621	Толуол	0.00002745	0.0004361

Скважина 368

Источник загрязнения: 0600, ЗРА и ФС

Источник выделения: 0600 01, Дренажная емкость

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООН 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 Kt (Прил.7), KT = 0.39

KTMIN = 0.39

Максимальная температура смеси, гр.С, TMAX = 34

Коэффициент Kt (Прил.7), KT = 0.81

KTMAX = 0.81

Режим эксплуатации, _NAME_ = "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Конструкция резервуаров, _NAME_ = Заглубленный

Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 2

Количество резервуаров данного типа, NR = 1

Количество групп одноцелевых резервуаров, KNR = 0

Категория веществ, _NAME_ = А, Б, В

Значение Kpsr (Прил.8), KPSR = 0.1

Значение Kpmax (Прил.8), KPM = 0.1

Коэффициент, KPSR = 0.1

Производительность закачки, м3/час, QZ = 3

Производительность откачки, м3/час, QOT = 3

Коэффициент, KPMAX = 0.1

Общий объем резервуаров, м3, V = 2

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течении года, т/год, B = 0.6376

Плотность смеси, т/м3, RO = 0.73

Годовая оборачиваемость резервуара (4.1.13), NN = B / (RO · V) = 0.6376 / (0.73 · 2) = 0.437

Коэффициент (Прил. 10), KOV = 2.5

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, VCMAX = 3

Давление паров смеси, мм.рт.ст., PS = 72

, P = 72

Коэффициент, $K_B = 1$

Температура начала кипения смеси, гр.С, $T_{KIP} = 70$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot T_{KIP} + 45 = 0.6 \cdot 70 + 45 = 87$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (4.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (K_{TMAX} \cdot K_B + K_{TMIN}) \cdot K_{PSR} \cdot K_{OV} \cdot V / (107 \cdot RO) = 0.294 \cdot 72 \cdot 87 \cdot (0.81 \cdot 1 + 0.39) \cdot 0.1 \cdot 2.5 \cdot 0.6376 / (107 \cdot 0.73) = 0.0000483$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (4.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot K_{TMAX} \cdot K_{PMAX} \cdot K_B \cdot V_{C_{MAX}}) / 104 = (0.163 \cdot 72 \cdot 87 \cdot 0.81 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 3) / 104 = 0.0248$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0000483 / 100 = 0.00003499818$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0000483 / 100 = 0.0000129444$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0000483 / 100 = 0.00000016905$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0000483 / 100 = 0.00000010626$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0000483 / 100 = 0.00000005313$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0000483 / 100 = 0.00000002898$

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

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001488	2.898e-8
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01797008	0.00003499818
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0066464	0.0000129444
0602	Бензол (64)	0.0000868	0.00000016905
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002728	5.313e-8
0621	Метилбензол (349)	0.00005456	0.00000010626

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6404 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), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.004745$

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, $G = G \cdot C / 100 = 0.001318 \cdot 94 / 100 = 0.00123892$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00123892 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.039071$

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), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.00038 \cdot 2 = 0.000038$

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, $G = G \cdot C / 100 = 0.00001056 \cdot 94 / 100 = 0.00000993$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000993 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003132$

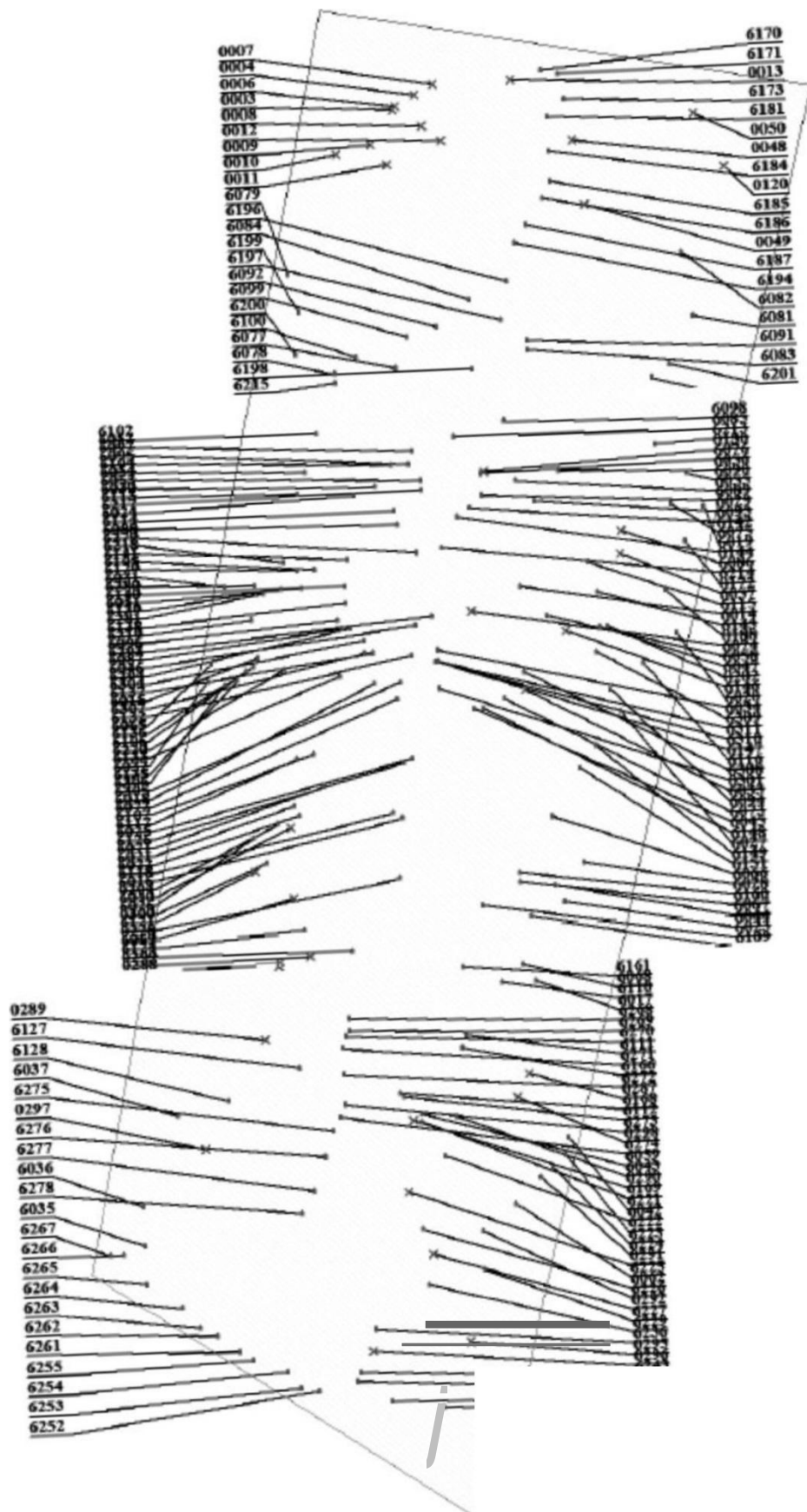
Сводная таблица расчетов:

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



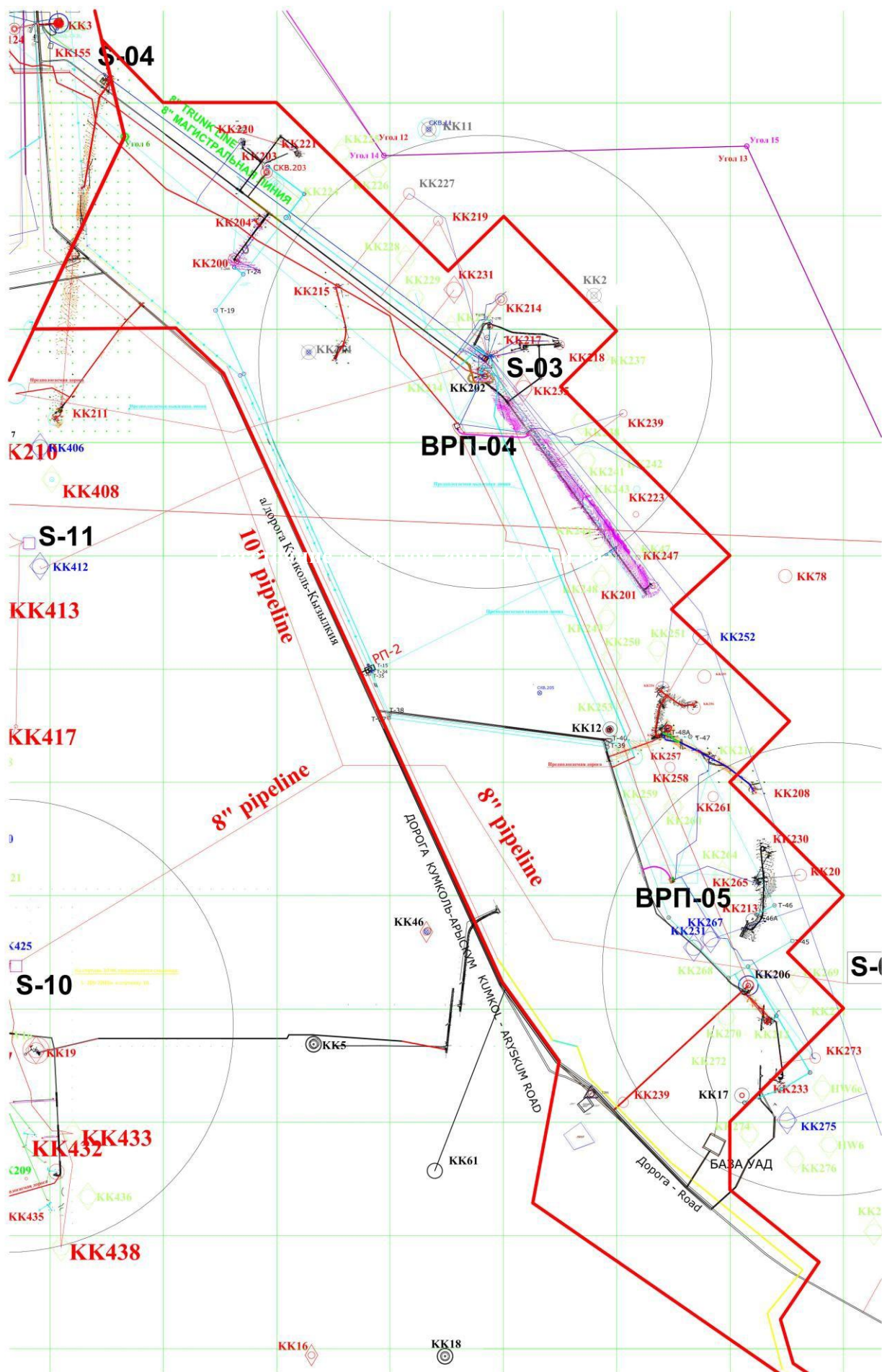
	Организованные источники		Неорганизованные источники
0003	Печь подогрева нефти	6014	Насос вертикальный НВ
0004	Печь подогрева нефти	6015	Площадка напорной гребенки
0008	ДЭС САТ- 1100	6016	Трехфазный сепаратор Белкмит V- 100м3
0009	ДЭС САТ- 1100	6017	Насос Borger
0010	Емкость для д/т V-25 м 3	6018	Скруббер
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
0406	Печь подогрева нефти	6059	ЗРА и ФС скв 103
0600	Дренажная емкость	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	УПЫШ
	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

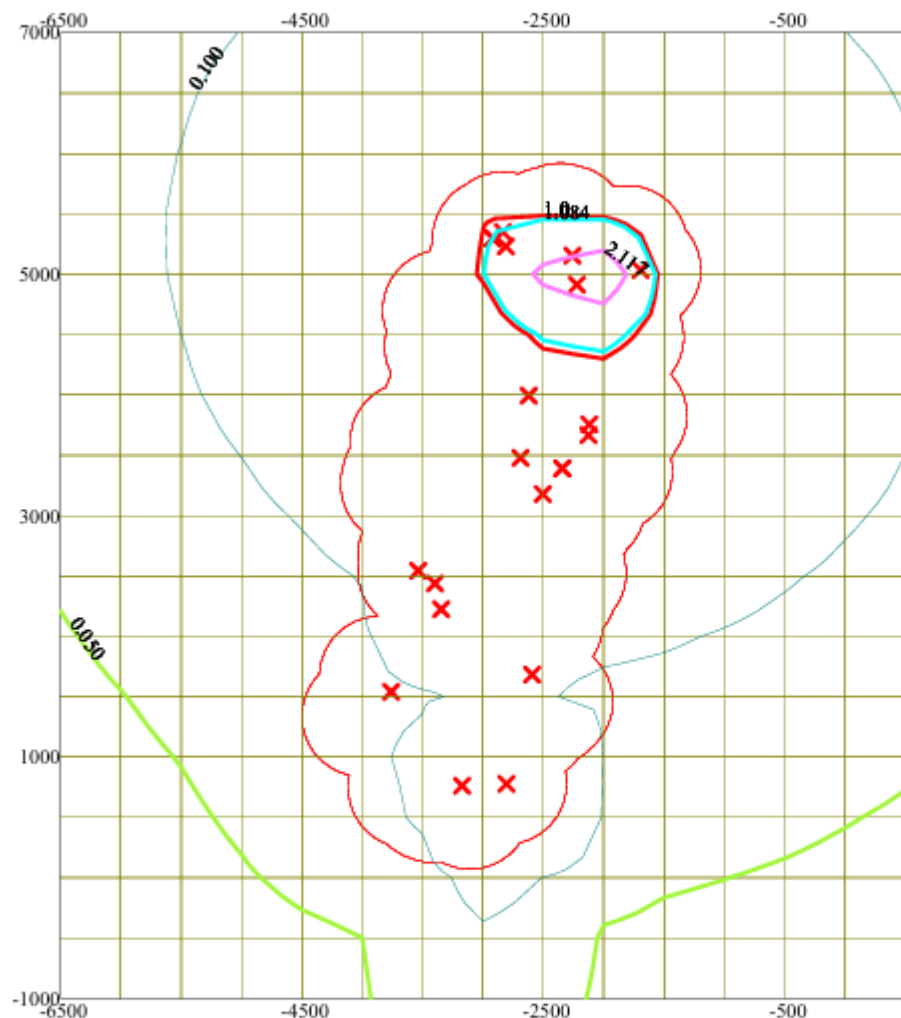
		6327	ЗРА и ФС скв 541
		6328	ЗРА и ФС скв 363
		6329	ЗРА и ФС скв 364
		6330	ЗРА и ФС скв 365
		6331	ЗРА и ФС скв Р11
		6332	Дренажная емкость и камера за- пуска скв. 366,367
		6333	ЗРА и ФС скв.
		6404	Площадка для запуска скребка
		6405	Сепаратор
		6406	Скруббер
		6407	Сепаратор

Приложение 5 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия



Приложение 6 - Протоколы расчетов

Город : 500 Сырдарьинский район
Объект : 0010 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2026 год Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



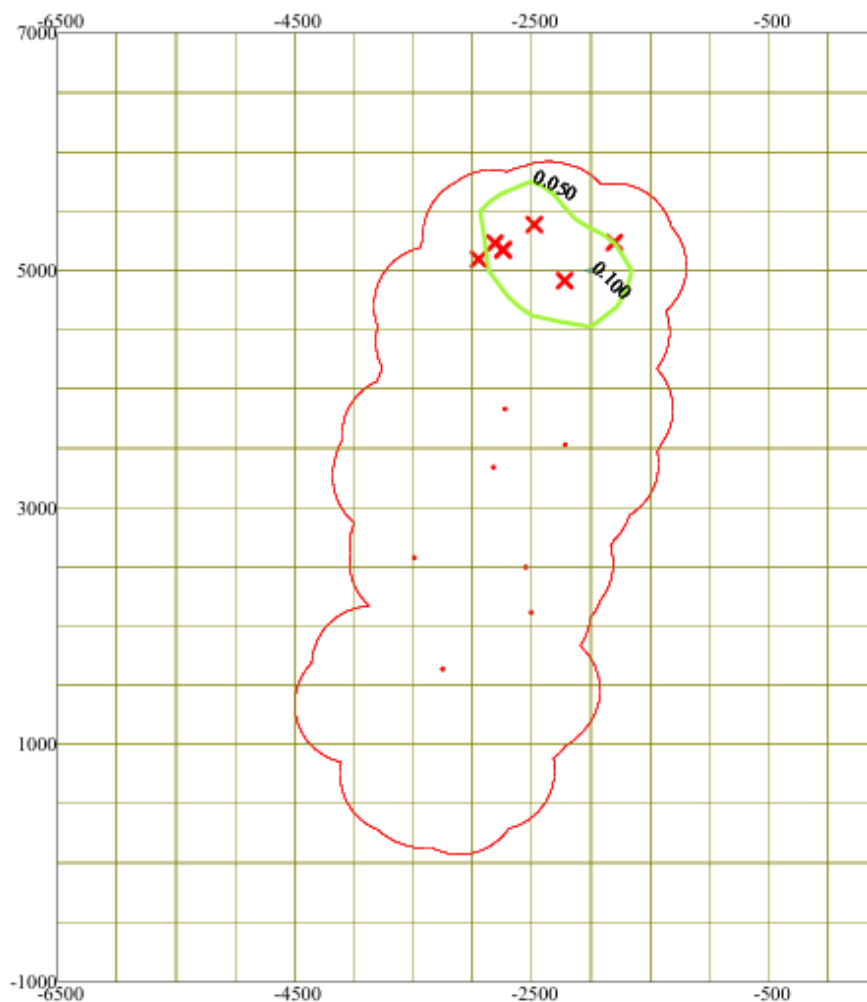
Условные обозначения:

Санитарно-защитные зоны, группа N 01 Расч. прямоугольник N 01 Сетка для РП N 01	Изолинии в долях ПДК 0.050 ПДК 0.100 ПДК 1.0 ПДК 1.084 ПДК 2.117 ПДК

Макс концентрация 2.9062483 ПДК достигается в точке $x = -2000$ $y = 5000$
При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 7.94 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8000 м, высота 8000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 17*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 500 Сырдарьинский район
Объект : 0010 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2026 год Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6037 0333+1325

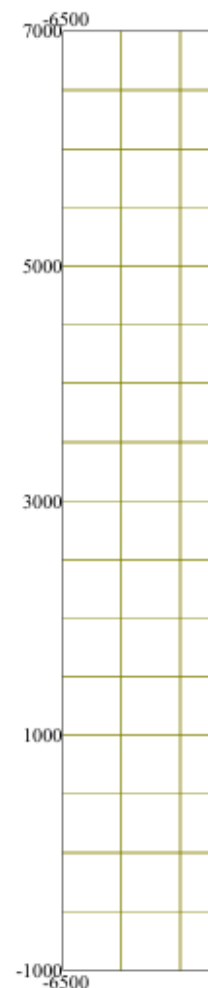
Город : 500 Сырдарьинский район
Объект : 0010 Проект НДВ м/р Кызылкия на 2026 год Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.1022556 ПДК достигается в точке $x = -2000$ $y = 5000$
 При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 7.94 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.



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.5010773 ПДК достигается в точке $x = -2000$ $y = 5000$
 При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 7.94 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.

Приложение 8 – Анализ компонентного состава газа

Отчёт анализа

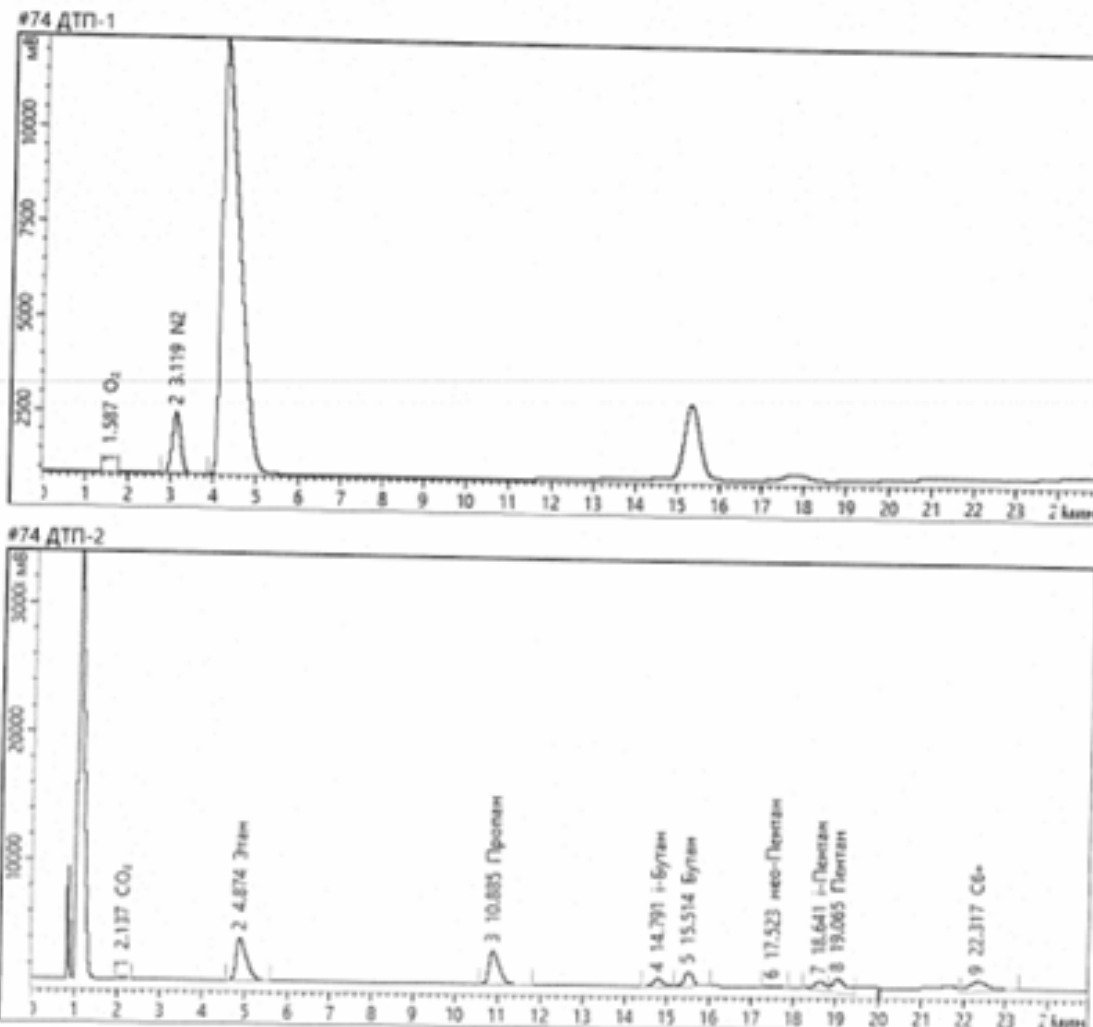
Общая информация

Хроматограф	Хроматэк-Кристалл 5000 NR2351113
Программа	Хроматэк Аналитик, сборка 3.1.2306.14
Проект	F:\Analytic 3\Projects\Компонентный состав 31371.7
Дата и время создания отчёта	2025-02-12 09:23:57
Название пробы	м/р Кызылкия 246

Report

Page 2 of 3

График хроматограммы



ГОСТ 31369-2021

Настройки расчёта

Справочные данные	Встроенные (подлинные)
Входные данные	Из выбранных хроматограмм
Тип концентрации	Молярная
Единицы концентрации	Проценты
Формат отображения входных данных	F4
Температура сгорания, °C	25 °C
Температура измерений, °C	20 °C
Стандартное давление измерений, кПа (диапазон 90...110)	101.325
Выводить ФХП идеального газа	Нет
Округление ФХП	По неопределённости, U по правилу 2 значащих знака
Коэффициент охвата	k=2 (P=95%)
Дополнительные расчёты в единицах, отличных от СИ	Нет
Корреляционная матрица молярной доли $r(x_i, x_j)$	Единичная

Входные нормализованные доли

Компонент	Мол. %	Масс. %	Объем. %	u_станд. мол. %	U_расш. мол. %
Метан	74.7930	51.4341	75.1779	0.0385	0.0769
O ₂	0.0521	0.0714	0.0524	0	0
CO ₂	0.1033	0.1948	0.1034	0	0
N ₂	4.6394	5.5712	4.6708	0	0
Этан	8.0694	10.4011	8.0610	0	0
Пропан	4.7531	8.9845	4.7046	0.0346	- 0.0692
i-Бутан	0.7706	1.9200	0.7543	0.0063	0.0127
Бутан	1.5352	3.8249	1.4967	0.0144	0.0288
нео-Пентан	0.0137	0.0424	0.0133	0	0
i-Пентан	1.0110	3.1268	0.9693	0.0036	0.0072
Пентан	2.1705	6.7130	2.0706	0.0047	0.0095
C6+	2.0887	7.7157	1.9256	0	0

Физико-химические показатели реального газа

Параметры расчёта	Значение	Расшир. неопред-ть, абс. ед
Молярная масса, г/моль	23.328	0.039
Фактор сжимаемости	0.99592	0.00019
Молярная теплота сгорания высшая, кДж/моль	1164.3	2.0
Молярная теплота сгорания низшая, кДж/моль	1059.5	1.8
Массовая теплота сгорания высшая, МДж/кг	49.910	0.014
Массовая теплота сгорания низшая, МДж/кг	45.417	0.013
Объёмная теплота сгорания высшая, МДж/м ³	48.600	0.084
Объёмная теплота сгорания низшая, МДж/м ³	44.225	0.077
Плотность, кг/м ³	0.9738	0.0016
Плотность относительная	0.8084	0.0014
Число Воббе высшее, МДж/м ³	54.054	0.049
Число Воббе низшее, МДж/м ³	49.188	0.046

*Приложение 9 – 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 10 – Паспорта на технологическое оборудование