

АО «ПЕТРО КАЗАХСТАН КУМКОЛЬ РЕСОРСИЗ»
ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

«Утверждаю»:
АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз»
Председатель Правления
Чжао Сяомин
" " 2025 год

ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
ЮГО-ЗАПАДНЫЙ КАРАБУЛАК
АО «ПЕТРО КАЗАХСТАН КУМКОЛЬ РЕСОРСИЗ»
НА 2026 ГОД

Директор
ТОО «Сыр-Арал сараптама»



Бердиева Ж.Ж.

г. Кызылорда, 2025 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители	Должность
Бердиева Ж. Ж.	Директор ТОО «Сыр-Арал сараптама»
Уразбаева Г.А.	Инженер-эколог
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Желтоксан, 120	
Государственная лицензия 01402Р выдана МООС РК 08.07.2011 года на выполнение работ и услуги в области охраны окружающей среды, приложение к лицензии № 0074777 на природоохранное нормирование и проектирование.	

АННОТАЦИЯ

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

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. SWKB25-03-01. Строительство выкидных линий от скважин №53, 72 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского района области Улытау;
2. SWKB25-03-02. Электроснабжение скважин №53, 72 и 55 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского района области Улытау;
3. SWKB25-03-03. Подъездные дороги к скважинам №53, 72 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского района области Улытау;
4. SWKB24-03-03. Подъездная дорога к скважине №70 на месторождений Юго-Западный Карабулак. Улытауского района области Улытау;
5. Дополнение к групповому техническому проекту на бурение разведочно-эксплуатационных скважин с проектной глубиной 1600 м (± 250 м) на месторождении «Юго-Западный Карабулак» контрактной территории 3939.

Согласно раздела ООС к РП «Строительство выкидных линий от скважин №53, 72 на месторождении Юго-Западный Карабулак Улытауского района области Улытау» после проведения СМР будут введены новые источники выбросов загрязняющих веществ - дренажные емкости в количестве 2 единицы.

Расчеты величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, разработка и формирование таблиц проекта нормативов 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 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 Юго-Западный Карабулак недропользователем АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» разработана Корректировка №2 «Программа развития переработки сырого газа по месторождениям АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз на период 2024-2026 гг. по месторождению Юго-Западный Карабулак». Данная Программа развития переработки сырого газа на месторождении Юго-Западный Карабулак на 2026 г. утверждена Рабочей группой МЭ РК:

- № 13-1-0/3781-вн от 13.06.2025. Протокол №6/4-1.

Исходными данными для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2026 год для месторождения Юго-Западный Карабулак являются сведения, отраженные в предварительном «Программа развития переработки сырого газа по месторождениям АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» и исходные данные месторождения Юго-Западный Карабулак, 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 Юго-Западный Карабулак на период СМР, эксплуатации, КРС насчитывается всего:

1. В месторождении Юго-Западный Карабулак всего 47 источников, из которых 12 организованных источников и 35 неорганизованных, а также дополнительно 60 неорганизованных источников ЗРА и ФС, который не нормируется и не включается в ПЭК (так как не рассчитывается);

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

2. При капитальном ремонте скважин всего 7 источников, из которых 6 организованных и 1 неорганизованный;

3. РООС к РП «Строительство выкидных линий от скважин №53, 72 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского района области Улытау» всего 8 источников, из них 2 организованных и 6 неорганизованных;

4. РООС к РП «Электроснабжение скважин №53, 72 и 55 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского района области Улытау» всего 7 источников, из них 2 организованных и 5 неорганизованных;

5. РООС к РП «Подъездные дороги к скважинам №53, 72 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского района области Улытау» всего 5 неорганизованных источников ЗВ;

6. РООС к РП «Подъездная дорога к скважине №70 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского район области Улытау», всего 2 неорганизованных источника.

7. РООС к ГТП «Дополнение к групповому техническому проекту на бурение разведочно-эксплуатационных скважин с проектной глубиной 1600 м (± 250 м) на месторождении «Юго-Западный Карабулак» контрактной территории 3939» всего 47 источников ЗВ, из них 21 организованных и 26 неорганизованных источников.

Итого в 2026 году источниками предприятия от эксплуатации с включением КРС, СМР будет выброшено ~ 158,5268 т/год. Из них:

№ п/п	проект	г/сек	т/г
1.	Эксплуатация м/р Юго-Западный Карабулак	9,61366432856	9,9264818896 6
2.	При капитальном ремонте скважин	14,73999473	10,87271202
3.	Подъездная дорога к скважине №70 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского район области Улытау» на период строительство 2026 год	0,045	0,0195
4.	Строительство выкидных линий от скважин №53, 72 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского района области Улытау	1,172922824	0,207765764
5.	Электроснабжение скважин №53,72 и 55 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского района области Улытау	1,674766776	0,247925205
6.	Подъездные дороги к скважинам №53, 72 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского района области Улытау	0,621947	0,806043312
7.	Дополнение к групповому техническому проекту на бурение разведочно-эксплуатационных скважин с проектной глубиной 1600 м (± 250 м) на месторождении «Юго-Западный Карабулак» контрактной территории 3939	27,65491896	136,4415394
	Всего:	55,52321	158,522

Сравнительный анализ по выбросам ЗВ на 2024-2026 годы.

	2024 год	2025 год	2025 (корректировка)	2026 год
всего	93,412 т/год	21,63 т/год	159,9084666 т/год	158,522 т/год
от СМР	77,285 т	0,0195 т	138,29 т	137,72281
Выбросы при КРС	2,523 т	10,092 т	10,092 т	10,87271 т
Эксплуатация Из них:	13,604 т/год	11,523 т/год	11,52359 т/год	9,926481 т/год
Выбросы от печи от расхода газа	3,61575 т (0,718 млн м3)	2,568 т (0,518 млн м3)	2,568 т (0,518 млн м3)	3,2792 т (0,6202 млн.м3)
Выбросы от факела от расхода газа	0,352792 т (0,011 млн м3)	0,4694 т (0,011 млн м3)	0,4694 т (0,011 млн м3)	0,43103 т (0,013 млн.м3)

Согласно плана по капитальному ремонту скважин (КРС и ПРС) в 2026 г. по месторождению Юго-Западный Карабулак предусмотрено 4 ед скважин.

Фактические, нормативные и исходные показатели по месторождению Юго-Западный Карабулак 2022-2026 гг.

Проектные и фактические технологические показатели

№ п/п	Наименование	Количество					
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2025 г. (корректировка)	2026 год
1.	Добыча нефти, тыс. т	61,16	62,49	47,32	46,07	46,07	45,01
2.	Добыча газа, млн. м3	4,28	4,35	3,29	3,13	3,13	2,94
	Из них:						
	На печи подогрева		1,05	0,718	0,5185	0,5185	0,6202
	На сжигание		0,07	0,011	0,014	0,014	0,013
	На ГТУ Кумколь		3,23	1,112	1,431	1,431	1,483
	Газ на печи в районе ГУ мр Северо- Западный Кызылкия			1,449	1,1665	1,1665	0,8238
3.	Фактические выбросы, т	23,56	13,5	18,45106	10,2113	-	-
4.	Нормативные выбросы, т	25,246	14,553	93,412	21,63	159,9084666	158,5268

Разделом ООС к РП «Строительство выкидных линий от скважин №53, 72 на месторождении Юго-Западный Карабулак, Улытауского района области Улытау» после проведения СМР будут введены новые источники выбросов загрязняющих веществ:

- дренажная емкость 2 м3 (№0175);

- дренажная емкость 2 м3 (№0176);

- камера запуска скребка 6"х4" (ЗРА и ФС) - не нормируется, так как выбросы могут происходить только в случае аварийных ситуаций или ремонта оборудования и не подлежат нормированию. В процессе нормальной технологической работы выбросы в атмосферу отсутствуют.

- камера запуска скребка 4"х3" (ЗРА и ФС) - не нормируется, так как выбросы могут происходить только в случае аварийных ситуаций или ремонта оборудования и не подлежат нормированию. В процессе нормальной технологической работы выбросы в атмосферу отсутствуют.

При расчете нормативов валовых выбросов предприятия на 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.....	7
ВВЕДЕНИЕ.....	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	9
1.1. Краткая характеристика расположения.....	9
1.2. Карта-схема.....	10
1.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта.....	10
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ 11	
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки загрязнения атмосферы.....	11
2.1.1 Расход газа.....	20
2.2.....	К
раткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	23
2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического.....и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	23
2.4.....	Перс
пектива развития.....	25
2.5.....	Пара
метры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	26
2.6.....	Хара
ктеристика аварийных и залповых выбросов.....	62
2.7.....	Пере
чень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	62
2.8.....	Обо
снование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ.....	66
2.9.....	Опр
еделение категории предприятия.....	66
3.....	ПРО
ВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	68
3.1. Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы.....	68
3.2.....	М
етеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	68
3.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития.....	69
3.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	72
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта.....	94
3.5.1. Данные о пределах области воздействия.....	94
3.5.2.....	Обо
снование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия.....	95
3.5.3. Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей.....	95
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	96
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	97
6. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.....	118
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	119

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» 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.

Заказчик:

АО «Петро Казахстан 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

e-mail: lidia.kim@petrokazakhstan.com

Разработчик проекта:

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

ГЛ 01402Р выдана МООС РК 08.07.2011 года на услуги в области охраны окружающей среды.

Адрес: г. Кызылорда, ул. Желтоксан, 120

тел: 8 (7242) 23 03 06

e-mail: sa-saraptama@mail.ru

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 Юго-Западный Карабулак.

Вид деятельности: промышленная разработка месторождений.

В административном отношении месторождение Юго-Западный Карабулак расположено в Улытауском районе Улытауской области.

В географическом отношении площадь работ расположена в южной части Тургайской низменности, в северо-западной части Арыскупского прогиба.

Ближайшими населенными пунктами и железнодорожными станциями являются г. Кызылорда к югу 210 км, ж.д. станция Жосалы к юго-западу 145 км в Кызылординской области, Жангильдинский сельский округ 54,63 км в Улытауской области.

Расположение соседних нефтепромыслов: Северо-Западный Кызылкия – 24 км, Майбулак – 28 км, Арыскуп – 40 км, Кумколь – 75 км к востоку. Нефтепровод Кумколь-Каракойын врезан в магистральный нефтепровод на участке «Павлодар-Шымкент». Выход на экспортный маршрут возможен по нефтепроводу Кумколь-Атасу-Алашанькоу с пунктом приема и подготовки нефти на нефтепромысле Кумколь.

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 Юго-Западный Карабулак АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» относится к I категории опасности.

АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» ведет промышленную разработку месторождения Юго-Западный Карабулак на основании Контракта с МЭ РК № 3939-УВС от 12.08.2013 г. Срок действия контракта на недропользование до 2038 г.

В рамках обустройства месторождения в 2016 году был запущен объект УПСВ (установка предварительного сброса воды) с двумя резервуарами РВС для пластовой воды объемом 1000 м³, а также введена в эксплуатацию БКНС (блочно-кустовая насосная станция) для закачки воды в пласт и поддержания пластового давления. БКНС оборудована 3 бустерными и 3 нагнетательными насосами на 1 ВРП (водораспределительный пункт) с подключенными линиями к 4 нагнетательным скважинам.

В 2017 г. выполнен отчет «Пересчет запасов нефти и растворенного газа месторождения Юго-Западный Карабулак по состоянию на 02.01.2017 г.», утвержденный протоколом ГКЗ РК № 1879-17-У от 6 декабря 2017 г. В 2019 году ГКЗ РК Протоколом № 2021-19-У от 08.02.2019 г. на основании результатов обнаружения притоков нефти после повторных испытаний отложений палеозоя, а также продуктивных горизонтов нижнего мела, утвержден прирост запасов нефти и растворенного газа по состоянию изученности на 01.03.2018 г.

На месторождении Юго-Западный Карабулак введены в эксплуатацию замерные установки (ЗУ) Спутник № 1, Спутник № 2. В середине 2019 года была введена в эксплуатацию замерная установка (ЗУ) Спутник № 3. Все скважины месторождения подключены к ЗУ выкидными линиями.

Запасы нефти начальные:

- категория В + С1 – геологические 7738 тыс. тонн, извлекаемые 3147 тыс. т;
- категория С2 – геологические 198 тыс. тонн, извлекаемые 21 тыс. т.

Запасы газа растворенного в нефти начальные:

- категория В + С1 – геологические 564 млн. м³, извлекаемые 240,8 млн. м³;
- категория С2 – геологические 7,8 млн. м³, извлекаемые 0,9 млн. м³.

На месторождении выделены три объекта разработки:

- I объект – основная нефтяная залежь горизонта М-II;
- II объект – объединяет нефтяную залежь горизонта М-II в районе скважин ЗК-1 и нефтяную залежь горизонта PZ в районе скважины ЗК-19;
- III объект – возвратный – нефтяная залежь горизонта Ю-I.

Разработка I объекта запроектирована с поддержанием пластового давления путём закачки попутной воды. Разработка II и III объектов запроектирована на режиме истощения пластовой энергии.

Месторождение Юго-Западный Карабулак находится на этапе промышленной разработки. В настоящее время близлежащие, обустроенные месторождения АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» – Кумколь, Арыскуп, Кызылкия имеют развитую производственную инфраструктуру, позволяющую обеспечивать бесперебойное ведение производственных процессов приема и подготовки нефти, а также утилизации попутного газа.

На месторождении Юго-Западный Карабулак введен в эксплуатацию межпромысловый трубопровод Юго-Западный Карабулак – Северо-Западный Кызылкия – Арыскуп, по которому добываемая продукция транспортируется на м/р Арыскуп, где имеется инфраструктура для подготовки нефти и газа. Попутно добываемый сырой газ направляется по газопроводу Северо- Западный Кызылкия – Кызылкия – далее используется по целевому назначению на объектах утилизации газа.

Собственного автотранспорта и техники АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» на данной территории не имеет. Передвижные источники загрязнения атмосферы, задействованные на месторождении, принадлежат подрядным организациям, которые сами разрабатывают нормативную документацию и получают разрешения на эмиссии в окружающую среду.

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

Электроснабжение участков – от ГТЭС Кумколь. ДЭС будут использоваться в качестве резервного источника электроснабжения, в случае необходимости, в течении 30 дней в год.

1.2. Карта-схема

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

1.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта

Обзорная карта расположения месторождения Юго-Западный Карабулак представлена в приложении 5.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Основной вид деятельности – промышленная разработка месторождения Юго-Западный Карабулак.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: факельная установка, трубы печей подогрева нефти, ДЭС, дыхательные клапаны резервуаров для хранения нефтепродуктов, фланцевые соединения и запорно-регулирующая аппаратура скважин, сепараторов и буровых насосов.

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 Юго-Западный Карабулак на 2026 год представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Показатели использования газа м/р Юго-Западный Карабулак

№	Наименование	м/р Юго-Западный Карабулак
1.	Добыча газа, млн. м ³	2,94
2.	Расход газа на нужды печей подогрева, млн. м ³	0,620256
3.	Транспортировка газа для использования на объектах использования (ГТУ, ГКС), млн. м ³	1,483
4.	Технологически неизбежное сжигание газа, млн. м ³	0,012871
5.	Газ на печи в районе ГУ мр Северо-Западный Кызылкия, млн. м ³	0,823808

Собственного автотранспорта и техники АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» на данной территории не имеет. Передвижные источники загрязнения атмосферы, задействованные на месторождении, принадлежат подрядным организациям, которые сами разрабатывают нормативную документацию и получают разрешения на эмиссии в окружающую среду.

АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» ведет промышленную разработку месторождения Юго-Западный Карабулак на основании Контракта с МЭ РК № 3939-УВС от 12.08.2013 г. Промышленная разработка месторождения проводится с 2013 года. Месторождение эксплуатируется на основании «Проекта разработки месторождения Юго-Западный Карабулак по состоянию на 01.04.2019 г.» (Протокол ЦКРР РК № 1/6 от 24.06.2020 г.).

На месторождении Юго-Западный Карабулак введены в эксплуатацию замерные установки (ЗУ) Спутник № 1, Спутник № 2. В середине 2019 года была введена в эксплуатацию замерная установка (ЗУ) Спутник № 3. Все скважины месторождения подключены к ЗУ выкидными линиями. На месторождении выделены три объекта разработки:

- I объект – основная нефтяная залежь горизонта М-II;
- II объект – объединяет нефтяную залежь горизонта М-II в районе скважин ЗК-1 и нефтяную залежь горизонта РZ в районе скважины ЗК-19;
- III объект – возвратный – нефтяная залежь горизонта Ю-I.

Разработка I объекта запроектирована с поддержанием пластового давления путём закачки попутной воды. Разработка II и III объектов запроектирована на режиме истощения пластовой энергии.

Месторождение Юго-Западный Карабулак находится на этапе промышленной разработки. В настоящее время близлежащие, обустроенные месторождения АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» – Кумколь, Арыскуп, Кызылкия имеют развитую производственную инфраструктуру, позволяющую обеспечивать бесперебойное ведение производственных процессов приема и подготовки нефти, а также утилизации попутного газа. На месторождении Юго-Западный Карабулак добываемая нефтегазовая жидкость

поступает на замерные установки и далее на установку предварительного сброса воды (УПСВ), где производится отдельный учет добываемой продукции.

Далее, нефтегазовая жидкость транспортируется по трубопроводной системе Юго-Западный Карабулак – Северо-Западный Кызылкия. В пункте сбора м/р Северо-Западный Кызылкия производится первичная сепарация и разделение продукции на нефть, газ. Нефть направляется по трубопроводу Северо-Западный Кызылкия на ЦППН Арыскуп, отделенный газ направляется по газопроводу на газокompрессорную станцию (ГКС) м/р Кызылкия для окончательной подготовки и транспортировки газа на объекты утилизации газа, расположенные на других месторождениях. ЦУГ месторождения Кызылкия имеет возможность перекачивать попутный газ по двум направлениям: по газопроводу ЦУГ Кызылкия – ЦУГ Арыскуп и ЦУГ Кызылкия – ЦУГ Кумколь. Объемы и направления транспортировки регулируются в зависимости от потребности и мощности конечных потребителей.

В целом на площадке имеются следующие источники:

Номер источника	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование вещества
	Наименование	Количество, шт.		
1	2	3	4	5
0054	Печь ПП-0,63	1	8640	Азота (IV) диоксид
				Азот (II) оксид
				Углерод оксид
				Метан
0060	Факел при эксплуатации и Факел при пуско-наладке	1	8760 72	Азота (IV) диоксид
				Углерод (Сажа)
				Углерод оксид
				Метан
0062	РГС V-75 м3	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
0063	РГС V-75 м3	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
0064	ДЭС 1000 кВт	1	720	Азота (IV) диоксид
				Азот (II) оксид
				Углерод (Сажа)
				Сера диоксид
				Углерод оксид
				Бенз/а/пирен
				Формальдегид
				Углеводороды предельные C12-C19
0065	ДЭС 1000 кВт	1	720	Азота (IV) диоксид
				Азот (II) оксид
				Углерод (Сажа)
				Сера диоксид
				Углерод оксид
				Бенз/а/пирен
				Формальдегид
				Углеводороды предельные C12-C19
				Азота (IV) диоксид

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

				Азот (II) оксид
				Углерод (Сажа)
				Сера диоксид
				Углерод оксид
				Бенз/а/пирен
				Формальдегид
				Углеводороды предельные C12-C19
0067	ДЭС 1000 кВт	1	720	Азота (IV) диоксид
				Азот (II) оксид
				Углерод (Сажа)
				Сера диоксид
				Углерод оксид
				Бенз/а/пирен
				Формальдегид
				Углеводороды предельные C12-C19
0113	Печь ПП-0,63	1	8640	Азота (IV) диоксид
				Азот (II) оксид
				Углерод оксид
				Метан
0174	Печь ПП-0,63	1	8640	Азота (IV) диоксид
				Азот (II) оксид
				Углерод оксид
				Метан
0175	Дренажная емкость 2 м3 (Новый источник РООС «Строительство выкидных линий от скважин №53, 72 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского района области Улытау», который будет введен после СМР)	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) Метилбензол
0176	Дренажная емкость 2 м3 (Новый источник РООС «Строительство выкидных линий от скважин №53, 72 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского района области Улытау», который будет введен после СМР)	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) Метилбензол
6003	ЗРА и ФС скв.2	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6006	ЗРА и ФС скв.9	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6009	ЗРА и ФС скв.13	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6012	ЗРА и ФС скв.14	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6015	ЗРА и ФС скв.34	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6018	ЗРА и ФС скв.35	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6021	ЗРА и ФС скв.38	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6024	ЗРА и ФС скв.39	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6027	ЗРА и ФС скв.4	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6030	ЗРА и ФС скв.1	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6033	ЗРА и ФС скв.42	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6036	ЗРА и ФС скв.40	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6040	ЗРА и ФС скв.45	1	8760	Смесь углеводородов предельных

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

				C1-C5
6043	ЗРА и ФС скв.37	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6048	ЗРА и ФС скв.41	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6053	ЗРА и ФС скв.43	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6055	ЗРА и ФС	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6056	Камера запуска и приема скреба	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6057	Сепаратор	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6058	ЗРА и ФС ЗУ-1	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6059	Манифольд	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6068	Скруббер	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6069	Насос Borneman	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
6070	Насос Borneman	1	8760	Толуол
				Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
6071	Насос Borneman	1	8760	Ксилол
				Толуол
				Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
6072	Насос Borneman	1	8760	Бензол
				Ксилол
				Толуол
				Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
6073	ЗРА и ФС	1	8760	Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
				Сероводород
6074	Насос	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6075	Факельный конденсатосборник V- 63 м3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6076	Трехфазный сепаратор V-100 м3	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6083	Насос на ЭЦН	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
6088	Насос для нефти	1	8760	Толуол
				Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

				C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6090	Тех.блок на скв.58	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6095	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6097	Тех.блок на скв.57	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6102	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6104	Тех.блок на скв.60	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6107	Насос TJ-9000 №1	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6108	Насос TJ-9000 №2	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6109	Дренажный насос FLOWSERVE	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6110	Дренажный насос FLOWSERVE	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6111	Дренажный насос NORD	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6112	Насос конденсатосборника РВС- 1000 м3 для пластовой воды	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6114	ЗРА и ФС	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

6115	Сепаратор НГМ	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6119	Манифольд	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6121	ЗРА и ФС ЗУ-2	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6122	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
6124	Насос для нефти Ратофлекс	1	8760	Толуол
				Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
6126	ЗРА и ФС	1	8760	Ксилол
				Толуол
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
6128	Насос для нефти ШГН	1	8760	Ксилол
				Толуол
				Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
6130	Насос для нефти ЭЦН	1	8760	Бензол
				Ксилол
				Толуол
				Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
6133	Насос для нефти ШГН	1	8760	Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
				Сероводород
6134	Тех.блок на скв.65	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6139	Насос для нефти	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6140	ЗРА и ФС скв.68	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6142	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
6143	ЗРА и ФС скв.69	1	8760	Толуол
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
6145	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

				Ксилол
				Толуол
6146	ЗРА и ФС скв.67	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6148	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6149	ЗРА и ФС скв.36	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6151	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6152	ЗРА и ФС скв.48	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6154	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6155	ЗРА и ФС скв.49	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6157	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6158	ЗРА и ФС скв.52	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6160	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6161	ЗРА и ФС скв.54	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6163	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6164	ЗРА и ФС скв.50	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6166	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

				Толуол
6167	ЗРА и ФС скв.51	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6169	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6170	ЗРА и ФС скв.70	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6172	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6173	ЗРА и ФС скв.75	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6175	Дренажная емкость V-8 м3	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6176	Сепаратор Арго	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6177	Газовый скруббер	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6178	ЗРА и ФС скв.75	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6179	ЗРА и ФС скважины	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6180	ЗРА и ФС скважины	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6181	ЗРА и ФС скважины	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6182	ЗРА и ФС скв.81	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6183	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6184	ЗРА и ФС	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6185	Камера запуска и приема скреба	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6186	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6187	ЗРА и ФС скважины	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6188	Насос для нефти	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельных C1-C5
				Смесь углеводородов предельных

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

				C6-C10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6189	ЗРА и ФС скважины	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6190	ЗРА и ФС скважины	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6191	Камера запуска и приема скреба (Новый источник РООС «Строительство выкидных линий от скважин №53, 72 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского района области Улытау», который будет введен после СМР)	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5
6192	Камера запуска и приема скреба (Новый источник РООС «Строительство выкидных линий от скважин №53, 72 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского района области Улытау», который будет введен после СМР)	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5

На месторождении Юго-Западный Карабулак всего 46 источников, из которых 10 организованных источников и 36 неорганизованный, а также дополнительно 58 неорганизованных источников ЗРА и ФС, которые не нормируются и не включаются в ПЭК (так как не рассчитывается).

При капитальном ремонте скважин

Номер источника выброса в 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 при капитальном ремонте скважин всего 7 источников, из которых 6 организованных и 1 неорганизованный.

2.1.1 Расход газа

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

Наличие в технологической системе объектов системы сбора, подготовки, транспорта газа до потребителя, групповых установок (ГУ), внутрипромысловых и межпромысловых газосборных сетей, Центрального пункта подготовки нефти (ЦППН), установки комплексной подготовки газа (УКПГ), газокomppressorных станций (ГКС), межплощадочных соединений газопроводов и оборудования, участков магистральных газопроводов и т.д. обуславливает необходимость их количественной оценки для установления расчетных нормативов объемов технологически неизбежного сжигания газа.

Основными объектами, содержащими источники неизбежного сжигания нефтяного газа на месторождениях АО «ПКСР», являются объект подготовки нефти (ЦППН), Цех утилизации газа, газотурбинные установки (ЦУГ ГТУ), площадки газокomppressorных станций.

Объем газа технологически неизбежного сжигания по месторождениям АО «ПКСР» 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 месторождении Юго-Западный Карабулак объем технологически неизбежного сжигания газа складывается из объемов сжигания при эксплуатации нефтегазового оборудования (дежурная горелка) (V7) и при проведении ремонтных работ (V8) основного технологического оборудования газокompрессорной станции (ГКС) на месторождении Кызылкия.

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

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

На месторождении Юго-Западный Карабулак на 2026г. планируется сжигание газа при пуско-наладке и вводе новых скважин из бурения.

Объем сжигаемого газа при пусконаладочных работах при вводе скважин из бурения в 2026г. (V6)

Годы	кол-во скважин	Ср.дебит скважин по нефти, тн/сут	кол-во суток	г/ф	Объём сжигаемого газа, млн. м ³
2026	2	6,6	3	48,5	0,001921

В целях соблюдения мер промышленной безопасности при подготовке сырой нефти факельная система будет работать в дежурном режиме.

Объем сжигаемого газа на дежурной горелке в 2026г. (V7)

Наименование оборудования	Место расположения	расход газа, м ³ /ч	Кол-во, ед.	Продолжительность, час	Объем сжигаемого газа, млн. м ³
Дежурный факел	УПСВ	1,25	1	8760	0,010950

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

Расход газа на собственные нужды месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

На месторождении Юго-Западный Карабулак (АО «ПККР») попутный газ используется на печах подогрева нефти типа ПП-0,63 и «Bromley», а также на пункте сбора нефти в районе ГУ м/р Северо-Западный Кызылкия расположены 3 ед. печи типа DWELL.

Годы	Наименование	Кол-во, ед.	Расходы газа по паспорту, м3/ч	Сред.расход., м3/ч	Период работы, сут	ИТОГО, млн. м3	Местонахождение
2026	ПП-0,63	1	100	30	364	0.26208	СП-1
	ПП-0,63	1	100	29	364	0.253344	СП-2
	Bromley	1	35	12	364	0.104832	СП-3
	DWELL	1	111.2	36,5	364	0.318864	ГУ мр СЗКК ПСН
	DWELL	1	111.2	21,3	364	0.186077	ГУ мр СЗКК ПСН
	DWELL	1	111.2	36,5	364	0.318864	ГУ мр СЗКК ПСН

Объемы технологически неизбежного сжигания газа на месторождении Юго-Западный Карабулак на 2026 г.

Годы	Объем технологически неизбежного сжигания, млн. м ³				
	При пуско-наладке оборудования	При эксплуатации и обор-я	При техническом обслуживании и ремонтных работах	При технологических сбоях	ИТОГО
	(V6)	(V7)	(V8)	(V9)	(Vv)
2026	0,001921	0,010950	0	0	0,012871

В целях рационального использования излишки добытого сырого газа после сепарации транспортируют на газокompрессорную станцию (ГКС) месторождения Кызылкия. С ГКС м/р Кызылкия газ распределяется по двум направлениям: основная часть объемов откачивается на ГТУ м/р Кумколь для выработки электроэнергии, также при излишках газа, часть объемов направляется.

Вырабатываемая на ГТУ м/р Кумколь электроэнергия посредством воздушных линий электропередач передается в систему электроснабжения месторождений Кызылкия-Юго-Западный Карабулак, откуда используется на нужды месторождений.

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 взрыво-пожароопасных 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 Ресурсиз» 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, Юго-Западный Карабулак, Кызылкия, Арыскуп.

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, Юго-Западный Карабулак, Кызылкия, Арыскуп. 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 коллектора на прием сепараторов, на ГУ, ЗУ, УПСВ, ЦППН.

Бактерицид УН-501, Бактерицид Ранцид-7004. Бактерицид применяется для уничтожения и контроля популяций аэробных и анаэробных бактерий. Бактерицид подается периодически на вход в резервуар пластовой воды 1 раз в неделю в течении 4-х часов, с ударной дозировкой. На м/р Кумколь закачивается периодический, в резервуары пластовой воды в связи актуальностью проблем коррозий. На м/р КАМ ведется обработка резервуаров пластовой воды. Отдел Химических систем рекомендует, по согласованию с Директорами по эксплуатации месторождений, смену типа применяемого бактерицида через каждые шесть месяцев применения с целью недопущения адаптации бактерий.

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

Рауан-141 - Ингибитор гидратообразования. Данный реагент предназначен для предотвращения образования гидратных пробок в газовых линиях и установках.

Также применяется для снятия осложнений связанных с образованием гидратных пробок в скважинах по закачке газа в пласт. Данный реагент применяется в газовых линиях ЦУГ, полевых компрессорах, газокompрессорной станций м/р Кумколь, КАМ. Закачка на м/р Кумколь в основном ведется осенью, весной, зимой. В летнее время закачка ингибитора гидратов останавливается в связи отсутствием проблем гидратных пробок. На м/р Арыскуп 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

На месторождении Юго-Западный Карабулак введен в эксплуатацию межпромысловый трубопровод Юго-Западный Карабулак – Северо-Западный Кызылкия – Арыскуп, по которому добываемая продукция транспортируется на м/р Арыскуп, где имеется инфраструктура для подготовки нефти и газа. Попутно добываемый сырой газ направляется по газопроводу Северо-Западный Кызылкия – Кызылкия – далее используется по целевому назначению на объектах утилизации газа.

Существующая факельная система на УПСВ месторождения Юго-Западный Карабулак останется нетронутой. Новый отвод к факелу для оборудования, предназначенный для утилизации газа, врезан в существующую факельную систему.

Факельная линия от бустер-компрессора Юго-Западный Карабулак проложена до существующей факельной системы. Для предотвращения скапливания конденсата в нижней точке 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.

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

Таблица 2.4.1 — Добыча нефти и газа на 2026 год

Юго-Западный	Добыча нефти, тыс.т	Добыча газа, млн.м ³	Бурение
--------------	---------------------	---------------------------------	---------

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-
Западный Карабулак на 2026 год

Карабулак			
2026 г.	45,01	2,94	2

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 2.5.1.

Таблица 2.5.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026

м/р Юго-Западный Карабулак

Про и з- водс т во	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис ло часо в рабо ты в году	Наименова ние источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбр ос ов на карте - схеме	Высота источн ика выброс ов, м	Диаметр устья труб ы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м		Наимено вание газоочис тных установо к, тип и меропри ятия по сокраще нию выбросо в	Веществ о, по котором у произво дится газоочис тка	Коэффици -циент обесп еч ен ности газо- очист кой, %	Среднеэк сплуа тационна я степень очистки/ максимал ьная степень очистки, %	Код веще ства	Наименова ние вещества	Выбросы загрязняющег о вещества			Год дос ти- жен ия ПД В						
												точ.ист, /1-го конца линейно го источни ка /центра площад ного источни ка	2-го конца линейно го источни ка / длина, ширина площад ного источни ка											г/с	мг/нм3	т/год			
		Наименование	Количе ство, шт.						Скор ость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп ерату ра сме си, оС	X1	Y1							X2	Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
Площадка 1																													
017		Печь ПП-0,63	1	8640	Дымов ая труба	0054	5	0,2	4,57	0,0859	240	215	510									0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00485	106,097	0,1507	2026		
																								0304	Азот (II) оксид (6)	0,000788	17,238	0,0245	2026
																								0337	Углерод оксид (584)	0,01094	239,32	0,3404	2026
																								0410	Метан (727*)	0,01094	239,32	0,3404	2026
045		Факельная установка (при эксплуатаци и V7) Факельная установка (при пуско- наладке V6)	11	876072	Труба	0060	26,5	0,777	2,86	1,359913	1638,8	371	519									0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0470112	242,086	0,05522443	2026		
																								0328	Углерод (583)	0,0313408	161,391	0,03681629	2026
																								0337	Углерод оксид (584)	0,313408	1613,908	0,36816289	2026
																								0410	Метан (727*)	0,0078352	40,348	0,00920407	2026
018		РГС V-75 м3	1	8760	Дыхател ьный клапан	0062	3	0,1	1,06	0,008325	27	-	-95									0333	Сероводоро д (518)	0,0002216	29,251	0,000823	2026		
												109										0415	Смесь углеводоро дов	0,2677	35335,586	0,994	2026		

																						ид (609)	61		58	
																					2754	Алканы С12- 19 (10)	0,190475	741,846	0,0571428	2026
018		ДЭС 1000 кВт	1	720	Выхлопная труба	0065	4	0,15	53,6	0,679986	450	-91	283								0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,7466667	2908,054	0,224	2026
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0,1213333	472,559	0,0364	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	108,187	0,0085714	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	0,3888889	1514,612	0,12	2026
																					0337	Углерод оксид (584)	0,7361111	2866,943	0,22	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,72E-07	0,003	0,0000002	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0079361	30,909	0,0022858	2026
																					2754	Алканы С12- 19 (10)	0,190475	741,846	0,0571428	2026
018		ДЭС 1000 кВт	1	720	Выхлопная труба	0066	4	0,15	53,6	0,679986	450	-132	86								0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,7466667	2908,054	0,224	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1213333	472,559	0,0364	2026
																					0328	Углерод (583)	0,0277778	108,187	0,0085714	2026
																					0330	Сера диоксид (516)	0,3888889	1514,612	0,12	2026

																				0337	Углерод оксид (584)	0,73611 11	2866,94 3	0,22	2026
																				0703	Бенз/а/ пирен (3,4- Бензпире н) (54)	8,72E- 07	0,003	0,00000 02	2026
																				1325	Формальдег ид (Метанал ь) (609)	0,00793 61	30,909	0,00228 58	2026
																				2754	Алканы C12- 19 (10)	0,19047 5	741,846	0,05714 28	2026
018		ДЭС 1000 кВт	1	720	Выхло пная труба	0067	4	0,15	53,6	0,6799 86	450	309	329							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,74666 67	2908,05 4	0,224	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,12133 33	472,559	0,0364	2026
																				0328	Углер од (583)	0,02777 78	108,187	0,00857 14	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0,38888 89	1514,61 2	0,12	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,73611 11	2866,94 3	0,22	2026
																				0703	Бенз/а/ пирен (3,4- Бензпире н) (54)	8,72E- 07	0,003	0,00000 02	2026
																				1325	Формальдег ид (Метаналь) (609)	0,00793 61	30,909	0,00228 58	2026
																				2754	Алканы C12- 19 (10)	0,19047 5	741,846	0,05714 28	2026

023		Печь ПП-0,63	1	8640	Дымов ая труба	0113	5	0,2	4,57	0,085 9	240	604	423							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00485	106,097	0,1507	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00078 8	17,238	0,0245	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,01094	239,32	0,3404	2026
																				0410	Метан (727*)	0,01094	239,32	0,3404	2026
022		Печь ПП-0,63	1	8640	Дымов ая труба	0174	5	0,2	4,57	0,085 9	240	653	662							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00485	106,097	0,1507	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00078 8	17,238	0,0245	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,01094	239,32	0,3404	2026
																				0410	Метан (727*)	0,01094	239,32	0,3404	2026
050		Дренажная ёмкость V=2,0м3	1	8760	Дыхател ьн ый клапан	0175	2	0,1	0,2	0,0015 71		1	1							0333	Сероводор од (518)	1,488E- 05	9,473	5,30E-08	2026
																				0415	Смесь углеводоро до в предельны х C1-C5 (1502*)	0,01797 01	11440,0 81	6,4055E- 05	2026
																				0416	Смесь углеводоро до в предельны х C6-C10 (1503*)	0,00664 64	4231,22	2,3691E- 05	2026
																				0602	Бензол (64)	0,00008 68	55,258	3,094E- 07	2026
																				0616	Диметилбен зо л (203)	2,728E- 05	17,367	9,72E-08	2026
																				0621	Метилбенз ол (349)	5,456E- 05	34,734	1,9448E- 07	2026
050		Дренажная ёмкость V=2,0м3	1	8760	Дыхател ьн ый клапан	0176	2	0,1	0,2	0,0015 71		1	1							0333	Сероводоро д (518)	1,488E- 05	9,473	5,30E-08	2026
																				0415	Смесь углеводоро до в	0,01797 01	11440,0 81	6,4055E- 05	2026

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

																				предельны х С1-С5 (1502*)				
																			0416	Смесь углеводоро дов предельны х С6-С10 (1503*)	0,00664 64	4231,22	2,3691E- 05	2026
																			0602	Бензол (64)	0,00008 68	55,258	3,094E- 07	2026
																			0616	Диметилбен зо л (203)	2,728E- 05	17,367	9,72E-08	2026
																			0621	Метилбенз ол (349)	5,456E- 05	34,73 4	1,9448E- 07	2026
001		ЗРА и ФС скв.2	1	8760	ЗРА и ФС	6003	2					774	621	1	1				0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
002		ЗРА и ФС скв.9	1	8760	ЗРА и ФС	6006	2					770	528	1	1				0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
003		ЗРА и ФС скв.13	1	8760	ЗРА и ФС	6009	2					612	236	1	1				0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
004		ЗРА и ФС скв.14	1	8760	ЗРА и ФС	6012	2					455	99	1	1				0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
005		ЗРА и ФС скв. 34	1	8760	ЗРА и ФС	6015	2					872	354	1	1				0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
006		ЗРА и ФС скв. 35	1	8760	ЗРА и ФС	6018	2					105 8	345	1	1				0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026

007		ЗРА и ФС скв. 38	1	8760	ЗРА и ФС	6021	2					115 1	585	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
008		ЗРА и ФС скв. 39	1	8760	ЗРА и ФС	6024	2					130 5	670	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
009		ЗРА и ФС скв. 4	1	8760	ЗРА и ФС	6027	2					139 4	593	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
010		ЗРА и ФС скв. 3	1	8760	ЗРА и ФС	6030	2					124 0	512	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
011		ЗРА и ФС скв. 42	1	8760	ЗРА и ФС	6033	2					145 9	463	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
012		ЗРА и ФС скв. 40	1	8760	ЗРА и ФС	6036	2					864	180	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
013		ЗРА и ФС скв. 45	1	8760	ЗРА и ФС	6040	2					710	143	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
014		ЗРА и ФС скв. 37	1	8760	ЗРА и ФС	6043	2					108 9	66	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
015		ЗРА и ФС скв. 41	1	8760	ЗРА и ФС	6048	2					111 5	240	1	1					0415	Смесь углеводоро до в				2026

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

016		ЗРА и ФС скв. 43	1	8760	ЗРА и ФС	6053	2					137 0	107	1	1					0415	Смесь углеводоро до				2026
																					в предельны х С1-С5 (1502*)				
017		ЗРА и ФС	1	8760	ЗРА и ФС	6055	2					141 0	305	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
017		Камера запуска и приема скребка	1	8760	ЗРА и ФС	6056	2					154 4	344	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
017		Сепаратор	1	8760	ЗРА и ФС	6057	2					783	-38	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
017		ЗРА и ФС ЗУ-1	1	8760	ЗРА и ФС	6058	2					272	- 15 1	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
017		Манифольд	1	8760	ЗРА и ФС	6059	2					- 35 0	-50	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
018		Скруббер	1	8760	ЗРА и ФС	6068	2					- 26 1	119	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
018		Насос Bornem an	1	8760	Насос	6069	2					- 32 2	- 19 2	1	1					0333	Сероводор од (Дигидросу ль фид) (518)	1,668E- 06		0,00005 26	2026
												0415	Смесь углеводоро	0,00201 4						0,0635	2026				

																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026
018		Насос Borneman	1	8760	Насос	6071	2				256	-285	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2026
																			0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026
																			0416	Смесь углеводородов в предельных С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2026
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026
																			018		Насос Borneman	1	8760	Насос
0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026																			
0416	Смесь углеводородов в предельных С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026																			
0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2026																			
0616	Диметилбен	3,06E-		0,00009	2026																			

																				зо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	06		64		
																			0621	Метилбенз ол (349)	6,12Е- 06		0,00019 27	2026	
018		ЗРА и ФС	1	8760	Насос	6073	2					592	- 26 5	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
018		Насос	1	8760	Насос	6074	2					900	- 10 3	1	1					0333	Сероводор од (Дигидросу ль фид) (518)	1,668Е- 06		0,00005 26	2026
																			0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)	0,00201 4		0,0635	2026	
																			0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6-С10 (1503*)	0,00074 5		0,0235	2026	
																			0602	Бензол (64)	9,73Е- 06		0,00030 66	2026	
																			0616	Диметилбен зо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06Е- 06		0,00009 64	2026	
																			0621	Метилбенз ол (349)	6,12Е- 06		0,00019 27	2026	
018		Факельный конденсатосб ор ник V-12,5 м3	1	8760	Насос	6075	2					114 3	-58	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
018		Трехфазн ый сепаратор V- 100 м3	1	8760	Насос	6076	2					940	- 19 6	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
024		Насос на ЭЦН	1	8760	Насос	6083	2					365	- 50	1	1					0333	Сероводоро д (Дигидросу ль фид)	1,668Е- 06		0,00005 26	2026

												0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

		для нефти									561	435								од (Дигидросуль фид) (518)	06		26	
																			0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026
																			0416	Смесь углеводоро до в предельны х	0,000745		0,0235	2026
																				С6-С10 (1503*)				
																			0602	Бензол (64)	9,73Е-06		0,0003066	2026
																			0616	Диметилбен зо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06Е-06		0,0000964	2026
																			0621	Метилбенз ол (349)	6,12Е-06		0,0001927	2026
026		Тех блок на скв 57	1	8760	ЗРА и ФС	6097	2				-399	-382	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
027		Насос для нефти	1	8760	Насос	6102	2				-407	-694	1	1					0333	Сероводоро д (Дигидросуль фид) (518)	1,668Е-06		0,0000526	2026
																			0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026
																			0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026
																			0602	Бензол (64)	9,73Е-06		0,0003066	2026
																			0616	Диметилбен зо л (смесь о-, м-, п-	3,06Е-06		0,0000964	2026

																		C1-C5 (1502*)					
																		0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026
																		0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2026
																		0616	Диметилбен зо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2026
																		0621	Метилбенз ол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026
018		Дренажный насос FLOWSER VE	1	8760	Насос	6109	2				- 10 9 1	- 81 6	1	1				0333	Сероводород (Дигидросу ль фид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2026
																		0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026
																		0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026
																		0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2026
																		0616	Диметилбен зо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2026
																		0621	Метилбенз ол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026
018		Дренажный насос FLOWSER VE	1	8760	Насос	6110	2				- 82 4	- 65 0	1	1				0333	Сероводор од (Дигидросу ль фид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2026
																		0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5	0,002014		0,0635	2026

																				(1502*)						
																				0416	Смесь углеводородов в предельных С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026	
																				0602	Бензол (64)	9,73Е-06		0,0003066	2026	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06Е-06		0,0000964	2026	
																				0621	Метилбензол (349)	6,12Е-06		0,0001927	2026	
018		Дренажный насос NORD	1	8760	Насос	6111	2				-800	-925	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668Е-06		0,0000526	2026	
																				0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026	
																				0416	Смесь углеводородов	0,000745		0,0235	2026	
																					в предельных С6-С10 (1503*)					
																				0602	Бензол (64)	9,73Е-06		0,0003066	2026	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06Е-06		0,0000964	2026	
																				0621	Метилбензол (349)	6,12Е-06		0,0001927	2026	
018		Насос конденсаторника РВС-1000м3	1	8760	Насос	6112	2					-646	-947	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668Е-06		0,0000526	2026
																				0415	Смесь углеводородов	0,002014		0,0635	2026	

																				предельны х С1-С5 (1502*)					
																				0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6-С10 (1503*)	0,00074 5		0,0235	2026
																				0602	Бензол (64)	9,73Е- 06		0,00030 66	2026
																				0616	Диметилбен зо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06Е- 06		0,00009 64	2026
																				0621	Метилбенз ол (349)	6,12Е- 06		0,00019 27	2026
023		ЗРА и ФС	1	8760	ЗРА и ФС	6114	2					- 56 1	- 10 3 4	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
023		Сепаратор НГМ	1	8760	ЗРА и ФС	6115	2					- 41 1	- 88 4	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
023		Манифольд	1	8760	ЗРА и ФС	6119	2					390	- 61 7	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
023		ЗРА и ФС ЗУ-2	1	8760	ЗРА и ФС	6121	2					- 12 4	- 76 3	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
028		Насос для нефти	1	8760	Насос	6122	2					- 21 3	- 52 4	1	1					0333	Сероводоро д (Дигидросу ль фид) (518)	1,668Е- 06		0,00005 26	2026
																				0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)	0,00201 4		0,0635	2026
																				0416	Смесь	0,00074		0,0235	2026

																					углеводоро до в предельны х C6- C10 (1503 *)	5			
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2026
																				0616	Диметилбен зо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2026
																				0621	Метилбенз ол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026
028		Тех.бло к скв.56	1	8760	ЗРА и ФС	6124	2					147	- 76 7	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х C1-C5 (1502*)				
019		ЗРА и ФС скв.61	1	8760	ЗРА и ФС	6126	2					-39	- 89 7	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х C1-C5 (1502*)				2026
030		Насос для нефти	1	8760	Насос	6128	2					-2	- 10 1 0	1	1					0333	Сероводор од (Дигидросу ль фид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2026
																				0415	Смесь углеводоро до в предельны х C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026
																				0416	Смесь углеводоро до в предельны х C6- C10 (1503 *)	0,000745		0,0235	2026
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2026
																				0616	Диметилбен зо л (смесь	3,06E-06		0,0000964	2026

031		Насос для нефти	1	8760	Насос	6130	2					220	-	10 8 3	1	1					о-, м-, п-изомеров) (203)				
																				0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2026
																				0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026
																				0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2026
032		Насос для нефти	1	8760	Насос	6133	2					463	-	11 0 3	1	1					, п-изомеров) (203)				
																				0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2026
																				0415	Смесь углеводородов в предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026
																				0416	Смесь углеводородов в предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2026

																			0616	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2026
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026
032		Тех блок на скв 65	1	8760	ЗРА и ФС	6134	2				349	-820	1	1					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
033		Насос для нефти	1	8760	Насос	6139	2				726	-803	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2026
																			0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026
																			0416	Смесь углеводородов в предельных С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2026
																			0616	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2026
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026
033		Тех блок на скв 68	1	8760	ЗРА и ФС	6140	2				523	-905	1	1					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
034		Насос для нефти	1	8760	Насос	6142	2				706	-97	1	1					0333	Сероводород (Дигидросу	1,668E-06		0,0000526	2026

												0								ль фид) (518)					
																			0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026	
																			0416	Смесь углеводородов в предельных С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026	
																			0602	Бензол (64)	9,73Е-06		0,0003066	2026	
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06Е-06		0,0000964	2026	
																			0621	Метилбензол (349)	6,12Е-06		0,0001927	2026	
034		Тех блок на скв 69	1	8760	ЗРА и ФС	6143	2					904	-552	1	1					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
035		Насос для нефти	1	8760	Насос	6145	2					1183	-423	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668Е-06		0,0000526	2026
																			0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026	
																			0416	Смесь углеводородов в предельных С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026	
																			0602	Бензол (64)	9,73Е-06		0,0003066	2026	

																			0616	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2026
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026
035		Тех блок на скв 67	1	8760	ЗРА и ФС	6146	2					1098	-629	1	1				0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
036		Насос для нефти	1	8760	Насос	6148	2					-1017	-893	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2026
																			0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026
																			0416	Смесь углеводородов в предельных С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2026
																			0616	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2026
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026
036		Тех блок на скв 36	1	8760	ЗРА и ФС	6149	2					1451	-556	1	1				0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
037		Насос для нефти	1	8760	Насос	6151	2					1382	-119	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2026
																			0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026

																				0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026
																				0602	Бензол (64)	9,73Е-06		0,0003066	2026
																				0616	Диметилбен зо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06Е-06		0,0000964	2026
																				0621	Метилбенз ол (349)	6,12Е-06		0,0001927	2026
037		Тех блок на скв 48	1	8760	ЗРА и ФС	6152	2					1641	-196	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
038		Насос для нефти	1	8760	Насос	6154	2					1179	103	1	1					0333	Сероводор од (Дигидросу ль фид) (518)	1,668Е-06		0,0000526	2026
																				0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026
																				0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026
																				0602	Бензол (64)	9,73Е-06		0,0003066	2026
																				0616	Диметилбен зо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06Е-06		0,0000964	2026
																				0621	Метилбенз ол (349)	6,12Е-06		0,0001927	2026
038		Тех блок на скв 49	1	8760	ЗРА и ФС	6155	2					1540	103	1	1					0415	Смесь углеводоро до в				2026

																				предельны х С1-С5 (1502*)				
039		Насос для нефти	1	8760	Насос	6157	2				173 4	354	1	1					0333	Сероводоро д (Дигидросу ль фид) (518)	1,668Е- 06		0,00005 26	2026
																		0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)	0,00201 4		0,0635	2026	
																		0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6-С10 (1503*)	0,00074 5		0,0235	2026	
																		0602	Бензол (64)	9,73Е- 06		0,00030 66	2026	
																		0616	Диметилбен зо л (смесь о-, м- , п- изомеров) (203)	3,06Е- 06		0,00009 64	2026	
																		0621	Метилбензо л	6,12Е- -		0,00019	2026	
																			(349)	06		27		
039		Тех блок на скв 52	1	8760	ЗРА и ФС	6158	2				169 0	601	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
040		Насос для нефти	1	8760	Насос	6160	2				181 9	593	1	1					0333	Сероводоро д (Дигидросу ль фид) (518)	1,668Е- 06		0,00005 26	2026
																		0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)	0,00201 4		0,0635	2026	
																		0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6-С10 (1503*)	0,00074 5		0,0235	2026	
																		0602	Бензол (64)	9,73Е- 06		0,00030 66	2026	

																			0616	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2026
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026
040		Тех блок на скв 54	1	8760	ЗРА и ФС	6161	2				1925	-103	1	1					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
041		Насос для нефти	1	8760	Насос	6163	2				1661	-358	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2026
																			0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026
																			0416	Смесь углеводородов в предельных С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2026
																			0616	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2026
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026
041		Тех блок на скв 50	1	8760	ЗРА и ФС	6164	2				1552	-662	1	1				0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026	
042		Насос для нефти	1	8760	Насос	6166	2				1208	-763	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2026
																			0415	Смесь углеводородов в предельных	0,002014		0,0635	2026

																				x C1-C5 (1502*)					
																				0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6-С10	0,000745		0,0235	2026
																					(1503*)				
																				0602	Бензол (64)	9,73Е-06		0,0003066	2026
																				0616	Диметилбен зо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06Е-06		0,0000964	2026
																				0621	Метилбенз ол (349)	6,12Е-06		0,0001927	2026
042		Тех блок на скв 51	1	8760	ЗРА и ФС	6167	2					957	- 10 7 5	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
043		Насос для нефти	1	8760	Насос	6169	2					617	- 11 2 7	1	1					0333	Сероводоро д (Дигидросу ль фид) (518)	1,668Е-06		0,0000526	2026
																				0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026
																				0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026
																				0602	Бензол (64)	9,73Е-06		0,0003066	2026
																				0616	Диметилбен зо л (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06Е-06		0,0000964	2026
																				0621	Метилбенз ол (349)	6,12Е-06		0,0001927	2026
043		Тех блок на скв 70	1	8760	ЗРА и ФС	6170	2					250	- 12 8	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны				2026

													6								х С1-С5 (1502*)				
044		Насос для нефти	1	8760	Насос	6172	2				-	-	1	1						0333	Сероводоро д (Дигидросу ль фид) (518)	1,668E- 06		0,00005 26	2026
											16 8	12 0 3								0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)	0,00201 4		0,0635	2026
																				0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6- С10 (1503 *)	0,00074 5		0,0235	2026
																				0602	Бензол (64)	9,73E- 06		0,00030 66	2026
																				0616	Диметилбен зо л (смесь о-, м- , п- изомеров) (203)	3,06E- 06		0,00009 64	2026
																				0621	Метилбенз ол (349)	6,12E- 06		0,00019 27	2026
044		Тех блок на скв 75	1	8760	ЗРА и ФС	6173	2				-	-	1	1						0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
											51 7	12 1 5													
022		Дренажная емкость 8 м3	1	8760	ЗРА и ФС	6175	2				-	-	1	1						0333	Сероводоро д (Дигидросу ль фид) (518)	0,00013 3		2,46E-07	2026
											10 3	10 6													
											7	7													
																				0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)	0,1606		0,00029 7	2026
																				0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6-С10 (1503*)	0,0594		0,00010 99	2026

																			0602	Бензол (64)	0,000776		1,435E-06	2026
																			0616	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000244		4,51E-07	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,000488		9,02E-07	2026
022		Сепаратор Арго	1	8760	ЗРА и ФС	6176	2				-1250	-772	1	1					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
022		Газовый скрубер	1	8760	ЗРА и ФС	6177	2				558	-1386	1	1					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
022		Тех блок на скв	1	8760	ЗРА и ФС	6178	2				741	-1422	1	1					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
019		ЗРА и ФС	1	8760	ЗРА и ФС	6179	2				1019	-1144	1	1					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
019		ЗРА и ФС	1	8760	ЗРА и ФС	6180	2				1279	-1097	1	1					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
019		ЗРА и ФС	1	8760	ЗРА и ФС	6181	2				942	-1392	1	1					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
021		Тех блок на скв 81	1	8760	ЗРА и ФС	6182	2				250	-1286	1	1					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
021		Насос	1	8760	Насос	6183	2				120	-	1	1					0333	Сероводор	1,668E-		0,00005	2026

		для нефти									8	76 3									од (Дигидросу ль фид) (518)	06		26		
																				0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)	0,00201 4		0,0635	2026	
																				0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6-С10 (1503*)	0,00074 5		0,0235	2026	
																				0602	Бензол (64)	9,73Е- 06		0,00030 66	2026	
																				0616	Диметилбен зо л (смесь о-, м- , п- изомеров)	3,06Е- 06		0,00009 64	2026	
																					(203)					
																				0621	Метилбенз ол (349)	6,12Е- 06		0,00019 27	2026	
021		ЗРА и ФС	1	8760	ЗРА и ФС	6184	2					263	- 13 9 5	1	1						0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
021		Камера запуска и приема скребка	1	8760	ЗРА и ФС	6185	2					280	- 12 9 3	1	1						0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)				2026
020		Насос для нефти	1	8760	Насос	6186	2					653	- 66 6	1	1						0333	Сероводор од (Дигидросу ль фид) (518)	1,668Е- 06		0,00005 26	2026
																				0415	Смесь углеводоро до в предельны х С1-С5 (1502*)	0,00201 4		0,0635	2026	
																				0416	Смесь углеводоро до в предельны х С6-	0,00074 5		0,0235	2026	

																				C10 (1503)					
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2026	
																			0616	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2026	
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026	
020		Тех блок на скв	1	8760	ЗРА и ФС	6187	2					799	-447	1	1					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
020		Насос для нефти	1	8760	Насос	6188	2					653	-666	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2026
																			0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)	0,002014		0,0635	2026	
																			0416	Смесь углеводородов в предельных С6-С10 (1503*)	0,000745		0,0235	2026	
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2026	
																			0616	Диметилбензо л (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2026	
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2026	
020		Тех блок на скв	1	8760	ЗРА и ФС	6189	2					799	-447	1	1					0415	Смесь углеводородов в предельных С1-С5 (1502*)				2026
020		ЗРА и ФС	1	8760	ЗРА и ФС	6190	2					799	-	1	1					0415	Смесь				2026

												44 7									углеводоро до в предельны х C1-C5 (1502*)				
050		Камера запуска и приема скребка	1	8760	ЗРА и ФС	6191	2					280	- 12 9 3	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х C1-C5 (1502*)				2026
050		Камера запуска и приема скребка	1	8760	ЗРА и ФС	6192	2					280	- 12 9 3	1	1					0415	Смесь углеводоро до в предельны х C1-C5 (1502*)				2026

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

																					(583)		1		
																				0330	Сера диоксид (516)	0,654	4613,065	0,4704	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,5456	10902,068	1,112	2026
001		АДПМ	1	150	Выхлопная труба	1002	2	0,15	13,9	0,2455586	200	10001	3001							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 (583)	0,02381	167,997	0,045714	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0,2	1411,151	0,4	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,516667	3645,475	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	0,011429	2026
																				2754	Алканы C12-19 (10)	0,138095	974,364	0,274286	2026
001		ДЭС	1	200	Выхлопная труба	1003	2	0,15	10,29	0,1818953	200	10002	3002							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,341333	3251,287	0,512	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,055467	528,338	0,0832	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,015873	151,195	0,022857	2026
																				0330	Сера диоксид (516)	0,133333	1270,032	0,2	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444	3280,92	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	0,005714	2026
001		САГ	1	100	Выхлопная	1004	2	0,15	3,6	0,0636	200	100	30							0301	Азота (IV)	0,2563	6976,7	0,2752	2026

					труба					633		02	01									диоксид (Азота диоксид) (4)	56	45		
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416 58	1133,7 25	0,04472	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0155 56	423,35 8	0,01714 3	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0855 56	2328,4 12	0,09	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,28	7620,2 18	0,3	2026
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,88E- 07	0,008	0,00000 04	2026
																					1325	Формальдеги д (Метаналь) (609)	0,0033 34	90,735	0,00342 9	2026
																					2754	Алканы C12- 19 (10)	0,08	2177,2 05	0,08571 4	2026
001		Емкость для дизтоплива	1	200	Дыхательный клапан	1005	2	0,05	0,81	0,0016	27	10003	3000								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000028	19,231	0,0000071	2026
																					2754	Алканы C12-19 (10)	0,009972	6848,901	0,002528	2026
001		Сварочные работы	1	100	Неорганизованный источник	6500						10000	3000	1	1						0123	Железо (II, III) оксиды (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	0,001033		0,000186	2026

																					на фтор/ (617)				
																				0344	Фториды неорганическ ие плохо растворимые - (615)	0,0011 12		0,0002	2026
																				2908	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0011 12		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 представлены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- 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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	3.040012446	1.663989921	41.599748
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.4890382	0.262158	4.3693
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.131474964	0.068092214	1.36184428
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	1.5555556	0.48	9.6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000223828	0.002125952	0.265744
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.18695981978	2.440756699	0.81358557
0410	Метан (727*)				50		0.04396871878	1.231142213	0.02462284
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.270276796	2.56665031	0.05133301
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.09996848	0.949773282	0.03165911
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.00130583	0.0123921623	0.12392162
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.000410586	0.0038964454	0.01948223
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000821172	0.00778949096	0.01298248
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000003488	0.0000008	0.8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0317444	0.0091432	0.91432
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.7619	0.2285712	0.2285712
	В С Е Г О :						9.61366432856	9.92648188966	60.2171143

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)

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
КРС 4 ед. скважин**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/мЗ	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/мЗ	ПДК среднесу- точная, мг/мЗ	ОБУВ, мг/мЗ	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) (диЖелезо 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	4.408956	3.28894	82.2235
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.715938	0.53436	8.906
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.19415	0.153714	3.07428
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	2.628445	1.8324	36.648
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000028	0.0000071	0.0008875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	5.645931	4.20666	1.40222
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.001033	0.000186	0.0372
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.001112	0.0002	0.00666667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000473	0.00000392	3.92
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.044603	0.033372	3.3372
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель		1			4	1.08203	0.819671	0.819671

2908	РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1	3	0.001112	0.0002	0.002
	В С Е Г О :					14.73999473	10.87271202	140.665125

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 выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- «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. Расчеты валовых выбросов представлены в приложении 3.

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 Юго-Западный Карабулак 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. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1. Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

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

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

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

Район не сейсмичен. 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,	200
А Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	30.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-14.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	6.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	17.0
З	19.0
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
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.

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в таблице 3.3.1, таблица 3.3.2 необходимости расчета рассеивания предоставлена ниже. Протоколы расчетов рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в приложении 6.

Таблица 3.3.1

Сводная таблица результатов расчетов величин приземных концентраций на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарной	См	РП	СЗС	ХЗ	ТТ	Граница области воздействия	Кол-во ИЗА	ПДК (СЗС) мг/м ³	Класс опасности
0201	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	12.4890	4.126011	0.809175	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	0.2000000	2
0204	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.0142	0.326051	0.065696	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.4000000	2
0228	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.8229	0.456016	0.038218	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.1500000	2
0230	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.5263	0.861669	0.168277	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.5000000	2
0232	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3.7510	2.742291	0.005709	нет расч.	нет расч.	нет расч.	38	0.0080000	2
0237	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.5121	0.163102	0.032116	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	5.0000000	4
0410	Метан (727*)	0.0032	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	50.0000000	-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7249	0.530044	0.001103	нет расч.	нет расч.	нет расч.	38	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.4468	0.326699	0.000680	нет расч.	нет расч.	нет расч.	38	10.0000000	-
0602	Бензол (64)	0.5836	0.426689	0.000888	нет расч.	нет расч.	нет расч.	38	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2750	0.200969	0.000418	нет расч.	нет расч.	нет расч.	38	0.2000000	2
0621	Метилбензол (349)	0.1835	0.134145	0.000279	нет расч.	нет расч.	нет расч.	38	0.6000000	2
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.8497	0.210585	0.017719	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.5155	0.175842	0.034341	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.0500000	2
2754	Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П (10)	0.6187	0.211020	0.041211	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	1.0000000	4
07	0201 + 0230	15.0152	4.997680	0.977452	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8		
37	0232 + 1325	4.2666	2.742291	0.036855	нет расч.	нет расч.	нет расч.	42		
44	0230 + 0232	6.2772	2.742291	0.170540	нет расч.	нет расч.	нет расч.	42		

Примечания:

- Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в доль ПДК_г) - только для модели ИРК-2014
- "Звездочка" (*) в графе "ПДК_г(СЗС)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_с.
- Значения максимальной из равных концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗС" (по санитарно-защитной зоне), "ХЗ" (в жилой зоне), "ТТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в доль ПДК_г.

Таблица 3.3.2

Таблица необходимости расчетов рассеивания приземных концентраций по веществам

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориенти р. безопас н. УВ,мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная 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		0.487697332	4	1.2192	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.141818417	8.87	0.9455	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		3.284337496	6.11	0.6569	Да
0410	Метан (727*)			50	0.040496826	9.08	0.0008	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.76649	2.7	0.0153	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.283475	2.7	0.0094	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.00370255	2.7	0.0123	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			0.0011631	2.7	0.0058	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0023282	2.7	0.0039	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1	0.00000		0.00000348	4	0.3488	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (10)		1		8 0.7619	4	0.7619	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		3.047277626	4.34	15.2364	Да
0330	(4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	0.5	0.05		6	4	3.1111	Да
0333	сернистый, Сернистый газ, Сера	0.008			1.555555555	2.7	0.0793	
1325	(IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.05			6	4	0.6349	
	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01		0.00063458 0.031744444			
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, 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 (1000 м) не оказывается существенного влияния (не превышают 1.0 ПДК), следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве НДВ.

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 3.3.3.

Таблица 3.3.3

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

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источника выброса на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий, кв.,год		Затраты на реализацию мероприятий,	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовлож.	основная дея-
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обеспечение прочности герметичности техн. аппаратов, ЗРА, ФС и соедин. трубопроводов	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5	6003	0,011089	0,3528			1 кв 2026	4 кв 2026		
		6006	0,011089	0,3528						
		6009	0,011089	0,3528						
		6012	0,011089	0,3528						
		6015	0,011089	0,3528						
		6018	0,011089	0,3528						
		6021	0,011089	0,3528						
		6024	0,011089	0,3528						
		6027	0,011089	0,3528						
		6030	0,011089	0,3528						
		6033	0,011089	0,3528						
		6036	0,011089	0,3528						
		6040	0,011089	0,3528						
		6043	0,011089	0,3528						
		6048	0,011089	0,3528						
		6053	0,011089	0,3528						
		6055	0,002419	0,07059						
		6056	0,00201	0,0786						
		6057	0,01209	0,393						
		6058	0,02419	0,7622						
		6059	0,01108	0,343						
		6068	0,01209	0,393						
		6073	0,003729	0,1109						
		6075	0,00402	0,1266						
		6076	0,00403	0,1269						
		6090	0,011089	0,3226						
		6097	0,011089	0,3226						
		6104	0,011089	0,3226						
		6114	0,003729	0,1109						
		6115	0,01209	0,393						
		6119	0,01108	0,343						
		6121	0,02419	0,7622						
		6126	0,011089	0,3528						
		6134	0,011089	0,3226						
		6140	0,011089	0,3226						
		6143	0,011089	0,3226						
		6146	0,011089	0,3226						
		6149	0,011089	0,3226						
		6152	0,011089	0,3226						
		6155	0,011089	0,3226						
		6158	0,011089	0,3226						

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

		6161	0,011089	0,3226						
		6164	0,011089	0,3226						
		6167	0,011089	0,3226						
		6170	0,011089	0,3226						
		6173	0,011089	0,3226						
		6176	0,01209	0,393						
		6177	0,000054	0,0017						
		6178	0,011089	0,3226						
		6179	0,011089	0,3228						
		6180	0,011089	0,3228						
		6181	0,011089	0,3228						
		6182	0,011089	0,3226						
		6184	0,002419	0,07059						
		6185	0,00201	0,0786						
		6187	0,011089	0,3226						
		6189	0,011089	0,3226						
		6190	0,00406	0,1183						
		6191	0,00124	0,03993						
		6192	0,00124	0,03993						
В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:			0,59342	18,17394						

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. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения представлен в таблице 3.4.1. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблицах 3.4.2.

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 3.4.1.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Проект НДВ м/р ЮЗ Карабулак на 2026 год

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									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.8091749/0.161835		-863/917	0065		35.3	УПСВ
						0064		27.5	УПСВ
						0067		18.6	УПСВ
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0656959/0.0262784		-863/917	0065		35.3	УПСВ
						0064		27.5	УПСВ
						0067		18.6	УПСВ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1682774/0.0841387		-863/917	0065		35.4	УПСВ
						0064		27.5	УПСВ
						0067		18.6	УПСВ
Группы суммации и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.9774524		-863/917	0065		35.3	УПСВ
						0064		27.5	УПСВ
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0067		18.6	УПСВ
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.17054		-609/ 1138	0065		32.4	УПСВ
						0064		31.7	УПСВ
						0067		17.3	УПСВ
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								

Таблица 3.4.2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

м/р Юго-Западный Карабулак

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***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								
ЗУ-1/Спутник-1	0054	0.01088	0.3424	0.01088	0.3424	0.01088	0.3424	2026
УПСВ	0064	0.7466667	0.224	0.7466667	0.224	0.7466667	0.224	2026
УПСВ	0065	0.7466667	0.224	0.7466667	0.224	0.7466667	0.224	2026
УПСВ	0066	0.7466667	0.224	0.7466667	0.224	0.7466667	0.224	2026
УПСВ	0067	0.7466667	0.224	0.7466667	0.224	0.7466667	0.224	2026
ГУ Спутник-3	0174	0.001744	0.05488	0.001744	0.05488	0.001744	0.05488	2026
ЗУ-2/Спутник-2	0113	0.010176	0.32	0.010176	0.32	0.010176	0.32	2026
Факел	0060	0.030545646	0.050709921	0.030545646	0.050709921	0.030545646	0.050709921	2026
Итого:		3.040012446	1.663989921	3.040012446	1.663989921	3.040012446	1.663989921	
Всего по загрязняющему веществу:		3.040012446	1.663989921	3.040012446	1.663989921	3.040012446	1.663989921	
***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								
ЗУ-1/Спутник-1	0054	0.001768	0.05564	0.001768	0.05564	0.001768	0.05564	2026
УПСВ	0064	0.1213333	0.0364	0.1213333	0.0364	0.1213333	0.0364	2026
УПСВ	0065	0.1213333	0.0364	0.1213333	0.0364	0.1213333	0.0364	2026
УПСВ	0066	0.1213333	0.0364	0.1213333	0.0364	0.1213333	0.0364	2026
УПСВ	0067	0.1213333	0.0364	0.1213333	0.0364	0.1213333	0.0364	2026
ГУ Спутник-3	0174	0.0002834	0.008918	0.0002834	0.008918	0.0002834	0.008918	2026
ЗУ-2/Спутник-2	0113	0.0016536	0.052	0.0016536	0.052	0.0016536	0.052	2026
Итого:		0.4890382	0.262158	0.4890382	0.262158	0.4890382	0.262158	
Всего по загрязняющему веществу:		0.4890382	0.262158	0.4890382	0.262158	0.4890382	0.262158	

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***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								
УПСВ	0064	0.0277778	0.0085714	0.0277778	0.0085714	0.0277778	0.0085714	2026
УПСВ	0065	0.0277778	0.0085714	0.0277778	0.0085714	0.0277778	0.0085714	2026
УПСВ	0066	0.0277778	0.0085714	0.0277778	0.0085714	0.0277778	0.0085714	2026
УПСВ	0067	0.0277778	0.0085714	0.0277778	0.0085714	0.0277778	0.0085714	2026
Факел	0060	0.020363764	0.033806614	0.020363764	0.033806614	0.020363764	0.033806614	2026
Итого:		0.131474964	0.068092214	0.131474964	0.068092214	0.131474964	0.068092214	
Всего по загрязняющему веществу:		0.131474964	0.068092214	0.131474964	0.068092214	0.131474964	0.068092214	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ	0064	0.3888889	0.12	0.3888889	0.12	0.3888889	0.12	2026
УПСВ	0065	0.3888889	0.12	0.3888889	0.12	0.3888889	0.12	2026
УПСВ	0066	0.3888889	0.12	0.3888889	0.12	0.3888889	0.12	2026
УПСВ	0067	0.3888889	0.12	0.3888889	0.12	0.3888889	0.12	2026
Итого:		1.5555556	0.48	1.5555556	0.48	1.5555556	0.48	
Всего по загрязняющему веществу:		1.5555556	0.48	1.5555556	0.48	1.5555556	0.48	
***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								
УПСВ	0062	0.000002178	0.0001686	0.000002178	0.0001686	0.000002178	0.0001686	2026
УПСВ	0063	0.000002178	0.0001686	0.000002178	0.0001686	0.000002178	0.0001686	2026
Скважина 53	0175	0.00001488	5.3e-8	0.00001488	5.3e-8	0.00001488	5.3e-8	2026
Скважина 53	0176	0.00001488	5.3e-8	0.00001488	5.3e-8	0.00001488	5.3e-8	2026
Итого:		0.000034116	0.000337306	0.000034116	0.000337306	0.000034116	0.000337306	
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								
УПСВ	6069	0.000001668	0.0000526	0.000001668	0.0000526	0.000001668	0.0000526	2026
УПСВ	6070	0.000001668	0.0000526	0.000001668	0.0000526	0.000001668	0.0000526	2026
УПСВ	6071	0.000001668	0.0000526	0.000001668	0.0000526	0.000001668	0.0000526	2026
УПСВ	6072	0.000001668	0.0000526	0.000001668	0.0000526	0.000001668	0.0000526	2026
УПСВ	6074	0.000001668	0.0000526	0.000001668	0.0000526	0.000001668	0.0000526	2026
УПСВ	6107	0.000001668	0.0000526	0.000001668	0.0000526	0.000001668	0.0000526	2026

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

[illegible]

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
ЗУ-1/Спутник-1	0054	0.01641666667	0.5162976	0.01641666667	0.5162976	0.01641666667	0.5162976	2026
УПСВ	0064	0.7361111	0.22	0.7361111	0.22	0.7361111	0.22	2026
УПСВ	0065	0.7361111	0.22	0.7361111	0.22	0.7361111	0.22	2026
УПСВ	0066	0.7361111	0.22	0.7361111	0.22	0.7361111	0.22	2026
УПСВ	0067	0.7361111	0.22	0.7361111	0.22	0.7361111	0.22	2026
ГУ Спутник-3	0174	0.00657222222	0.20669376	0.00657222222	0.20669376	0.00657222222	0.20669376	2026
ЗУ-2/Спутник-2	0113	0.01588888889	0.4996992	0.01588888889	0.4996992	0.01588888889	0.4996992	2026
Факел	0060	0.203637642	0.338066139	0.203637642	0.338066139	0.203637642	0.338066139	2026
Итого:		3.18695981978	2.440756699	3.18695981978	2.440756699	3.18695981978	2.440756699	
Всего по загрязняющему веществу:		3.18695981978	2.440756699	3.18695981978	2.440756699	3.18695981978	2.440756699	
***0410, Метан (727*)								
Организованные источники								
ЗУ-1/Спутник-1	0054	0.01641666667	0.5162976	0.01641666667	0.5162976	0.01641666667	0.5162976	2026
ГУ Спутник-3	0174	0.00657222222	0.20669376	0.00657222222	0.20669376	0.00657222222	0.20669376	2026
ЗУ-2/Спутник-2	0113	0.01588888889	0.4996992	0.01588888889	0.4996992	0.01588888889	0.4996992	2026
Факел	0060	0.005090941	0.008451653	0.005090941	0.008451653	0.005090941	0.008451653	2026
Итого:		0.04396871878	1.231142213	0.04396871878	1.231142213	0.04396871878	1.231142213	
Всего по загрязняющему веществу:		0.04396871878	1.231142213	0.04396871878	1.231142213	0.04396871878	1.231142213	
***0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Организованные источники								
УПСВ	0062	0.002630298	0.2036126	0.002630298	0.2036126	0.002630298	0.2036126	2026
УПСВ	0063	0.002630298	0.2036126	0.002630298	0.2036126	0.002630298	0.2036126	2026
Скважина 53	0175	0.0179701	0.000064055	0.0179701	0.000064055	0.0179701	0.000064055	2026
Скважина 53	0176	0.0179701	0.000064055	0.0179701	0.000064055	0.0179701	0.000064055	2026
Итого:		0.041200796	0.40735331	0.041200796	0.40735331	0.041200796	0.40735331	
Неорганизованные источники								
Скважина 2	6003							
Скважина 9	6006							
Скважина 13	6009							
Скважина 14	6012							

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Скважина 34	6015							
Скважина 35	6018							
Скважина 38	6021							
Скважина 39	6024							
Скважина 4	6027							
Скважина 3	6030							
Скважина 42	6033							
Скважина 40	6036							
Скважина 45	6040							
Скважина 37	6043							
Скважина 41	6048							
Скважина 43	6053							
ЗУ-1/Спутник-1	6055							
ЗУ-1/Спутник-1	6056							
ЗУ-1/Спутник-1	6057							
ЗУ-1/Спутник-1	6058							
ЗУ-1/Спутник-1	6059							
УПСВ	6068							
УПСВ	6069	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
УПСВ	6070	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
УПСВ	6071	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
УПСВ	6072	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
УПСВ	6073							
УПСВ	6074	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
УПСВ	6075							
УПСВ	6076							
УПСВ	6107	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
УПСВ	6108	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
УПСВ	6109	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
УПСВ	6110	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
УПСВ	6111	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
УПСВ	6112	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 61	6126							
Скважина 61	6179							
Скважина 61	6180							
Скважина 61	6181							
Скважина	6186	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Скважина	6187							
Скважина	6188	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина	6189							
Скважина 81	6182							
Скважина 81	6183	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 81	6184							
Скважина 81	6185							
ГУ Спутник-3	6175	0.1606	0.000297	0.1606	0.000297	0.1606	0.000297	2026
ГУ Спутник-3	6176							
ГУ Спутник-3	6177							
ГУ Спутник-3	6178							
ЗУ-2/Спутник-2	6114							
ЗУ-2/Спутник-2	6115							
ЗУ-2/Спутник-2	6119							
ЗУ-2/Спутник-2	6121							
Скважина 59	6083	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 58	6088	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 58	6090							
Скважина 57	6095	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 57	6097							
Скважина 60	6102	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 60	6104							
Скважина 55	6122	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 56	6124							
Скважина 62	6128	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 63	6130	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 65	6133	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 65	6134							
Скважина 68	6139	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 68	6140							
Скважина 69	6142	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 69	6143							
Скважина 67	6145	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 67	6146							
Скважина 36	6148	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 36	6149							
Скважина 48	6151	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Скважина 48	6152							
Скважина 49	6154	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 49	6155							
Скважина 52	6157	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 52	6158							
Скважина 54	6160	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 54	6161							
Скважина 50	6163	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 50	6164							
Скважина 51	6166	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 51	6167							
Скважина 70	6169	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 70	6170							
Скважина 75	6172	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	0.002014	0.0635	2026
Скважина 75	6173							
Скважина 53	6191							
Скважина 72	6192							
Итого:		0.229076	2.159297	0.229076	2.159297	0.229076	2.159297	
Всего по загрязняющему веществу:		0.270276796	2.56665031	0.270276796	2.56665031	0.270276796	2.56665031	
***0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Организованные источники								
УПСВ	0062	0.00097284	0.075308	0.00097284	0.075308	0.00097284	0.075308	2026
УПСВ	0063	0.00097284	0.075308	0.00097284	0.075308	0.00097284	0.075308	2026
Скважина 53	0175	0.0066464	0.000023691	0.0066464	0.000023691	0.0066464	0.000023691	2026
Скважина 53	0176	0.0066464	0.000023691	0.0066464	0.000023691	0.0066464	0.000023691	2026
Итого:		0.01523848	0.150663382	0.01523848	0.150663382	0.01523848	0.150663382	
Неорганизованные источники								
УПСВ	6069	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
УПСВ	6070	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
УПСВ	6071	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
УПСВ	6072	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
УПСВ	6074	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
УПСВ	6107	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
УПСВ	6108	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
УПСВ	6109	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
УПСВ	6110	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
УПСВ	6111	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
УПСВ	6112	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина	6186	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина	6188	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 81	6183	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
ГУ Спутник-3	6175	0.0594	0.0001099	0.0594	0.0001099	0.0594	0.0001099	2026
Скважина 59	6083	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 58	6088	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 57	6095	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 60	6102	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 55	6122	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 62	6128	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 63	6130	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 65	6133	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 68	6139	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 69	6142	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 67	6145	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 36	6148	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 48	6151	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 49	6154	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 52	6157	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 54	6160	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 50	6163	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 51	6166	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 70	6169	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Скважина 75	6172	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	0.000745	0.0235	2026
Итого:		0.08473	0.7991099	0.08473	0.7991099	0.08473	0.7991099	
Всего по загрязняющему веществу:		0.09996848	0.949773282	0.09996848	0.949773282	0.09996848	0.949773282	

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0602, Бензол (64)								
Организованные источники								
УПСВ	0062	0.000012705	0.0009835	0.000012705	0.0009835	0.000012705	0.0009835	2026
УПСВ	0063	0.000012705	0.0009835	0.000012705	0.0009835	0.000012705	0.0009835	2026
Скважина 53	0175	0.0000868	0.0000003094	0.0000868	0.0000003094	0.0000868	0.0000003094	2026
Скважина 53	0176	0.0000868	0.0000003094	0.0000868	0.0000003094	0.0000868	0.0000003094	2026
Итого:		0.00019901	0.0019676188	0.00019901	0.0019676188	0.00019901	0.0019676188	
Неорганизованные источники								
УПСВ	6069	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
УПСВ	6070	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
УПСВ	6071	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
УПСВ	6072	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
УПСВ	6074	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
УПСВ	6107	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
УПСВ	6108	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
УПСВ	6109	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
УПСВ	6110	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
УПСВ	6111	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
УПСВ	6112	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина	6186	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина	6188	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 81	6183	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
ГУ Спутник-3	6175	0.000776	0.0000001435	0.000776	0.0000001435	0.000776	0.0000001435	2026
Скважина 59	6083	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 58	6088	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 57	6095	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 60	6102	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 55	6122	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 62	6128	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 63	6130	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 65	6133	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 68	6139	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 69	6142	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 67	6145	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 36	6148	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 48	6151	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 49	6154	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Скважина 52	6157	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 54	6160	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 50	6163	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 51	6166	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 70	6169	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Скважина 75	6172	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2026
Итого:		0.00110682	0.0104245435	0.00110682	0.0104245435	0.00110682	0.0104245435	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00130583	0.0123921623	0.00130583	0.0123921623	0.00130583	0.0123921623	
***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								
УПСВ	0062	0.000003993	0.0003091	0.000003993	0.0003091	0.000003993	0.0003091	2026
УПСВ	0063	0.000003993	0.0003091	0.000003993	0.0003091	0.000003993	0.0003091	2026
Скважина 53	0175	0.00002728	9.72e-8	0.00002728	9.72e-8	0.00002728	9.72e-8	2026
Скважина 53	0176	0.00002728	9.72e-8	0.00002728	9.72e-8	0.00002728	9.72e-8	2026
Итого:		0.000062546	0.0006183944	0.000062546	0.0006183944	0.000062546	0.0006183944	
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								
УПСВ	6069	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
УПСВ	6070	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
УПСВ	6071	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
УПСВ	6072	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
УПСВ	6074	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
УПСВ	6107	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
УПСВ	6108	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
УПСВ	6109	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
УПСВ	6110	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
УПСВ	6111	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
УПСВ	6112	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина	6186	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина	6188	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 81	6183	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
ГУ Спутник-3	6175	0.000244	0.000000451	0.000244	0.000000451	0.000244	0.000000451	2026
Скважина 59	6083	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Скважина 58	6088	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 57	6095	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 60	6102	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 55	6122	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 62	6128	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 63	6130	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 65	6133	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 68	6139	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 69	6142	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 67	6145	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 36	6148	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 48	6151	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 49	6154	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 52	6157	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 54	6160	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 50	6163	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 51	6166	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 70	6169	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Скважина 75	6172	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	0.00000306	0.0000964	2026
Итого:		0.00034804	0.003278051	0.00034804	0.003278051	0.00034804	0.003278051	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000410586	0.0038964454	0.000410586	0.0038964454	0.000410586	0.0038964454	
***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								
УПСВ	0062	0.000007986	0.0006182	0.000007986	0.0006182	0.000007986	0.0006182	2026
УПСВ	0063	0.000007986	0.0006182	0.000007986	0.0006182	0.000007986	0.0006182	2026
Скважина 53	0175	0.00005456	0.00000019448	0.00005456	0.00000019448	0.00005456	0.00000019448	2026
Скважина 53	0176	0.00005456	0.00000019448	0.00005456	0.00000019448	0.00005456	0.00000019448	2026
Итого:		0.000125092	0.00123678896	0.000125092	0.00123678896	0.000125092	0.00123678896	
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								
УПСВ	6069	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
УПСВ	6070	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
УПСВ	6071	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
УПСВ	6072	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
УПСВ	6074	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
УПСВ	6107	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
УПСВ	6108	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
УПСВ	6109	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
УПСВ	6110	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
УПСВ	6111	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
УПСВ	6112	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина	6186	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина	6188	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 81	6183	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
ГУ Спутник-3	6175	0.000488	0.000000902	0.000488	0.000000902	0.000488	0.000000902	2026
Скважина 59	6083	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 58	6088	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 57	6095	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 60	6102	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 55	6122	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 62	6128	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 63	6130	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 65	6133	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 68	6139	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 69	6142	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 67	6145	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 36	6148	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 48	6151	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 49	6154	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 52	6157	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 54	6160	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 50	6163	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 51	6166	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 70	6169	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Скважина 75	6172	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	0.00000612	0.0001927	2026
Итого:		0.00069608	0.006552702	0.00069608	0.006552702	0.00069608	0.006552702	
Всего по загрязняющему		0.000821172	0.00778949096	0.000821172	0.00778949096	0.000821172	0.00778949096	

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
***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								
УПСВ	0064	0.000000872	0.0000002	0.000000872	0.0000002	0.000000872	0.0000002	2026
УПСВ	0065	0.000000872	0.0000002	0.000000872	0.0000002	0.000000872	0.0000002	2026
УПСВ	0066	0.000000872	0.0000002	0.000000872	0.0000002	0.000000872	0.0000002	2026
УПСВ	0067	0.000000872	0.0000002	0.000000872	0.0000002	0.000000872	0.0000002	2026
Итого:		0.000003488	0.0000008	0.000003488	0.0000008	0.000003488	0.0000008	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000003488	0.0000008	0.000003488	0.0000008	0.000003488	0.0000008	
***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								
УПСВ	0064	0.0079361	0.0022858	0.0079361	0.0022858	0.0079361	0.0022858	2026
УПСВ	0065	0.0079361	0.0022858	0.0079361	0.0022858	0.0079361	0.0022858	2026
УПСВ	0066	0.0079361	0.0022858	0.0079361	0.0022858	0.0079361	0.0022858	2026
УПСВ	0067	0.0079361	0.0022858	0.0079361	0.0022858	0.0079361	0.0022858	2026
Итого:		0.0317444	0.0091432	0.0317444	0.0091432	0.0317444	0.0091432	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0317444	0.0091432	0.0317444	0.0091432	0.0317444	0.0091432	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ	0064	0.190475	0.0571428	0.190475	0.0571428	0.190475	0.0571428	2026
УПСВ	0065	0.190475	0.0571428	0.190475	0.0571428	0.190475	0.0571428	2026
УПСВ	0066	0.190475	0.0571428	0.190475	0.0571428	0.190475	0.0571428	2026
УПСВ	0067	0.190475	0.0571428	0.190475	0.0571428	0.190475	0.0571428	2026
Итого:		0.7619	0.2285712	0.7619	0.2285712	0.7619	0.2285712	
Всего по загрязняющему веществу:		0.7619	0.2285712	0.7619	0.2285712	0.7619	0.2285712	
Всего по объекту:		9.6136643286	9.9264818897	9.6136643286	9.9264818897	9.6136643286	9.9264818897	
Из них:								

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по организованным источникам:		9.29751767656	6.94603104716	9.29751767656	6.94603104716	9.29751767656	6.94603104716	
Итого по неорганизованным источникам:		0.316146652	2.9804508425	0.316146652	2.9804508425	0.316146652	2.9804508425	

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
КРС 4 ед. скважин**

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
Не организованные источники								
Основное	6500	0.01544	0.00278	0.01544	0.00278	0.01544	0.00278	2026
Итого:		0.01544	0.00278	0.01544	0.00278	0.01544	0.00278	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01544	0.00278	0.01544	0.00278	0.01544	0.00278	
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Не организованные источники								
Основное	6500	0.001212	0.000218	0.001212	0.000218	0.001212	0.000218	2026
Итого:		0.001212	0.000218	0.001212	0.000218	0.001212	0.000218	
Всего по загрязняющему веществу:		0.001212	0.000218	0.001212	0.000218	0.001212	0.000218	
***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								
Основное	1000	2.986667	1.2544	2.986667	1.2544	2.986667	1.2544	2026
Основное	1001	0.3096	0.2228	0.3096	0.2228	0.3096	0.2228	2026
Основное	1002	0.512	1.024	0.512	1.024	0.512	1.024	2026
Основное	1003	0.341333	0.512	0.341333	0.512	0.341333	0.512	2026
Основное	1004	0.256356	0.2752	0.256356	0.2752	0.256356	0.2752	2026
Итого:		4.405956	3.2884	4.405956	3.2884	4.405956	3.2884	
Не организованные источники								
Основное	6500	0.003	0.00054	0.003	0.00054	0.003	0.00054	2026
Итого:		0.003	0.00054	0.003	0.00054	0.003	0.00054	
Всего по загрязняющему		4.408956	3.28894	4.408956	3.28894	4.408956	3.28894	

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
***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								
Основное	1000	0.485333	0.20384	0.485333	0.20384	0.485333	0.20384	2026
Основное	1001	0.05028	0.0362	0.05028	0.0362	0.05028	0.0362	2026
Основное	1002	0.0832	0.1664	0.0832	0.1664	0.0832	0.1664	2026
Основное	1003	0.055467	0.0832	0.055467	0.0832	0.055467	0.0832	2026
Основное	1004	0.041658	0.04472	0.041658	0.04472	0.041658	0.04472	2026
Итого:		0.715938	0.53436	0.715938	0.53436	0.715938	0.53436	
Всего по загрязняющему		0.715938	0.53436	0.715938	0.53436	0.715938	0.53436	
веществу:								
***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								
Основное	1000	0.111111	0.048	0.111111	0.048	0.111111	0.048	2026
Основное	1001	0.0278	0.02	0.0278	0.02	0.0278	0.02	2026
Основное	1002	0.02381	0.045714	0.02381	0.045714	0.02381	0.045714	2026
Основное	1003	0.015873	0.022857	0.015873	0.022857	0.015873	0.022857	2026
Основное	1004	0.015556	0.017143	0.015556	0.017143	0.015556	0.017143	2026
Итого:		0.19415	0.153714	0.19415	0.153714	0.19415	0.153714	
Всего по загрязняющему		0.19415	0.153714	0.19415	0.153714	0.19415	0.153714	
веществу:								
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	1000	1.555556	0.672	1.555556	0.672	1.555556	0.672	2026
Основное	1001	0.654	0.4704	0.654	0.4704	0.654	0.4704	2026
Основное	1002	0.2	0.4	0.2	0.4	0.2	0.4	2026
Основное	1003	0.133333	0.2	0.133333	0.2	0.133333	0.2	2026
Основное	1004	0.085556	0.09	0.085556	0.09	0.085556	0.09	2026
Итого:		2.628445	1.8324	2.628445	1.8324	2.628445	1.8324	
Всего по загрязняющему		2.628445	1.8324	2.628445	1.8324	2.628445	1.8324	
веществу:								

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***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								
Основное	1005	0.000028	0.0000071	0.000028	0.0000071	0.000028	0.0000071	2026
Итого:		0.000028	0.0000071	0.000028	0.0000071	0.000028	0.0000071	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000028	0.0000071	0.000028	0.0000071	0.000028	0.0000071	
***0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	1000	2.944444	1.232	2.944444	1.232	2.944444	1.232	2026
Основное	1001	1.5456	1.112	1.5456	1.112	1.5456	1.112	2026
Основное	1002	0.516667	1.04	0.516667	1.04	0.516667	1.04	2026
Основное	1003	0.344444	0.52	0.344444	0.52	0.344444	0.52	2026
Основное	1004	0.28	0.3	0.28	0.3	0.28	0.3	2026
Итого:		5.631155	4.204	5.631155	4.204	5.631155	4.204	
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								
Основное	6500	0.014776	0.00266	0.014776	0.00266	0.014776	0.00266	2026
Итого:		0.014776	0.00266	0.014776	0.00266	0.014776	0.00266	
Всего по загрязняющему веществу:		5.645931	4.20666	5.645931	4.20666	5.645931	4.20666	
***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								
Основное	6500	0.001033	0.000186	0.001033	0.000186	0.001033	0.000186	2026
Итого:		0.001033	0.000186	0.001033	0.000186	0.001033	0.000186	
Всего по загрязняющему веществу:		0.001033	0.000186	0.001033	0.000186	0.001033	0.000186	
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
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								
Основное	6500	0.001112	0.0002	0.001112	0.0002	0.001112	0.0002	2026
Итого:		0.001112	0.0002	0.001112	0.0002	0.001112	0.0002	
Всего по загрязняющему		0.001112	0.0002	0.001112	0.0002	0.001112	0.0002	

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
***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								
Основное	1000	0.00000349	0.00000112	0.00000349	0.00000112	0.00000349	0.00000112	2026
Основное	1002	0.000000572	0.0000016	0.000000572	0.0000016	0.000000572	0.0000016	2026
Основное	1003	0.00000038	0.0000008	0.00000038	0.0000008	0.00000038	0.0000008	2026
Основное	1004	0.000000288	0.0000004	0.000000288	0.0000004	0.000000288	0.0000004	2026
Итого:		0.00000473	0.00000392	0.00000473	0.00000392	0.00000473	0.00000392	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000473	0.00000392	0.00000473	0.00000392	0.00000473	0.00000392	
***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								
Основное	1000	0.031744	0.0128	0.031744	0.0128	0.031744	0.0128	2026
Основное	1002	0.005715	0.011429	0.005715	0.011429	0.005715	0.011429	2026
Основное	1003	0.00381	0.005714	0.00381	0.005714	0.00381	0.005714	2026
Основное	1004	0.003334	0.003429	0.003334	0.003429	0.003334	0.003429	2026
Итого:		0.044603	0.033372	0.044603	0.033372	0.044603	0.033372	
Всего по загрязняющему веществу:		0.044603	0.033372	0.044603	0.033372	0.044603	0.033372	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	1000	0.7619	0.32	0.7619	0.32	0.7619	0.32	2026
Основное	1002	0.138095	0.274286	0.138095	0.274286	0.138095	0.274286	2026
Основное	1003	0.092063	0.137143	0.092063	0.137143	0.092063	0.137143	2026
Основное	1004	0.08	0.085714	0.08	0.085714	0.08	0.085714	2026
Основное	1005	0.009972	0.002528	0.009972	0.002528	0.009972	0.002528	2026
Итого:		1.08203	0.819671	1.08203	0.819671	1.08203	0.819671	
Всего по загрязняющему веществу:		1.08203	0.819671	1.08203	0.819671	1.08203	0.819671	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Основное	6500	0.001112	0.0002	0.001112	0.0002	0.001112	0.0002	2026
Итого:		0.001112	0.0002	0.001112	0.0002	0.001112	0.0002	
Всего по загрязняющему веществу:		0.001112	0.0002	0.001112	0.0002	0.001112	0.0002	
Всего по объекту:		14.73999473	10.87271202	14.73999473	10.87271202	14.73999473	10.87271202	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		14.70230973	10.86592802	14.70230973	10.86592802	14.70230973	10.86592802	
Итого по неорганизованным источникам:		0.037685	0.006784	0.037685	0.006784	0.037685	0.006784	

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 Улытауской области. 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 концентраций 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	высота	шаг (м)
1	Месторождение Юго-Западный Карабулак	6000	6000	100

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

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

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

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

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников АО «Петро Казахстан Кумколь Ресурсиз» 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 5.1.

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 5.1.

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
м/р Юго-Западный Карабулак

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0054	ЗУ-1/Спутник-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0.01088	158.733192	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квартал	0.001768	25.7941437		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал	0.01641666667	239.510102		0002
		Метан (727*)	1 раз/квартал	0.01641666667	239.510102		0002
0060	Факел	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0.030545646	246.015525		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квартал	0.020363764	164.01035		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал	0.203637642	1640.10351		0002
		Метан (727*)	1 раз/квартал	0.005090941	41.0025874		0002
0062	УПСВ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000002178	0.28749629		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002630298	347.199683		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.00097284	128.415008		0002
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.000012705	1.67706168		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.000003993	0.52707653		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.000007986	1.05415305		0002
0063	УПСВ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000002178	0.28749629		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002630298	347.199683		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.00097284	128.415008		0002
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.000012705	1.67706168		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	1 раз/квартал	0.000003993	0.52707653		0002

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
0064	УПСВ	изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.000007986 0.7466667 0.1213333 0.0277778 0.3888889 0.7361111 0.000000872 0.0079361 0.190475	1.05415305 2908.05397 472.558619 108.186613 1514.61142 2866.94292 0.00339619 30.9088474 741.845832	Аккредитованная лаборатория	0002 0002 0002 0002 0002 0002 0002 0002 0002 0002 0002
0065	УПСВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.7466667 0.1213333 0.0277778 0.3888889 0.7361111 0.000000872 0.0079361 0.190475	2908.05397 472.558619 108.186613 1514.61142 2866.94292 0.00339619 30.9088474 741.845832		0002 0002 0002 0002 0002 0002 0002 0002
0066	УПСВ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.7466667 0.1213333 0.0277778 0.3888889	2908.05397 472.558619 108.186613 1514.61142		0002 0002 0002 0002

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
0067	УПСВ	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/квартал	0.7361111	2866.94292	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)					
		Формальдегид (Метаналь) (609)					
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
0113	ЗУ-2/Спутник-2	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/квартал	0.000000872	0.00339619	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/квартал	0.0079361	30.9088474		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квартал	0.190475	741.845832		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0.010176	153.589832		0002
0174	ГУ Спутник-3	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квартал	0.0016536	24.9583477		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал	0.0158888889	239.816409		0002
		Метан (727*)	1 раз/квартал	0.0158888889	239.816409		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0.001744	63.6346954		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квартал	0.0002834	10.340638		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал	0.0065722222	239.805825		0002
		Метан (727*)	1 раз/квартал	0.0065722222	239.805825		0002

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
0175	Скважина 53	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.00001488	9.47167409	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.0179701	11438.6378		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.0066464	4230.68109		0002
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.0000868	55.2514322		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00002728	17.3647358		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00005456	34.7294717		0002
0176	Скважина 53	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.00001488	9.47167409		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.0179701	11438.6378		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.0066464	4230.68109		0002
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.0000868	55.2514322		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00002728	17.3647358		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00005456	34.7294717		0002
6003	Скважина 2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6006	Скважина 9	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6009	Скважина 13	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6012	Скважина 14	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6015	Скважина 34	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6018	Скважина 35	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6021	Скважина 38	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6024	Скважина 39	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6027	Скважина 4	Смесь углеводородов предельных C1-C5					

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
6030	Скважина 3	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6033	Скважина 42	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6036	Скважина 40	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6040	Скважина 45	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6043	Скважина 37	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6048	Скважина 41	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6053	Скважина 43	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6055	ЗУ-1/Спутник-1	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6056	ЗУ-1/Спутник-1	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6057	ЗУ-1/Спутник-1	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6058	ЗУ-1/Спутник-1	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6059	ЗУ-1/Спутник-1	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6068	УПСВ	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6069	УПСВ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
6070	УПСВ	Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306		Аккредитованная лаборатория	0001
6071	УПСВ	Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
6072	УПСВ	Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
6073	УПСВ	Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6074	УПСВ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
6075	УПСВ	Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6076	УПСВ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6083	Скважина 59	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6088	Скважина 58	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6090	Скважина 58	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6095	Скважина 57	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	1 раз/квартал	0.00000306			0001

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
6097	Скважина 57	изомеров) (203) Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6102	Скважина 60	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
6104	Скважина 60	Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6107	УПСВ	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
6108	УПСВ	Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
6109	УПСВ	Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/квартал	0.002014			0001

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
6110	УПСВ	(1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/квартал	0.000745			0001
		(1503*) Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/квартал	0.002014			0001
		(1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/квартал	0.000745			0001
		(1503*) Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973		Аккредитованная лаборатория	0001
6111	УПСВ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/квартал	0.002014			0001
		(1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/квартал	0.000745			0001
		(1503*) Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6112	УПСВ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/квартал	0.002014			0001
		(1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/квартал	0.000745			0001
		(1503*) Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/квартал	0.002014			0001
6114	ЗУ-2/Спутник-2	(1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/квартал	0.000745			0001
		(1503*) Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5					

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
6115	ЗУ-2/Спутник-2	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6119	ЗУ-2/Спутник-2	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6121	ЗУ-2/Спутник-2	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6122	Скважина 55	(1502*) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/квартал	0.002014			0001
		(1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/квартал	0.000745			0001
		(1503*) Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973		Аккредитованная лаборатория	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6124	Скважина 56	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6126	Скважина 61	(1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5					
6128	Скважина 62	(1502*) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/квартал	0.002014			0001
		(1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/квартал	0.000745			0001
		(1503*) Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6130	Скважина 63	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/квартал	0.002014			0001
		(1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/квартал	0.000745			0001
		(1503*) Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
6133	Скважина 65	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306	Аккредитованная лаборатория		0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
6134	Скважина 65	Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6139	Скважина 68	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6140	Скважина 68	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6142	Скважина 69	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6143	Скважина 69	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
6145	Скважина 67	(1502*) 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)	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.000001668 0.002014 0.000745 0.00000973 0.00000306 0.00000612			0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001
6146	Скважина 67	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6148	Скважина 36	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)	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.000001668 0.002014 0.000745 0.00000973 0.00000306 0.00000612		Аккредитованна я лаборатория	0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001
6149	Скважина 36	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6151	Скважина 48	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)	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.000001668 0.002014 0.000745 0.00000973 0.00000306 0.00000612			0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001
6152	Скважина 48	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6154	Скважина 49	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
6155	Скважина 49	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014	Аккредитованная лаборатория		0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6157	Скважина 52	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
6158	Скважина 52	Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
6160	Скважина 54	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
6161	Скважина 54	Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.002014			0001
6163	Скважина 50	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.002014			0001

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
6164	Скважина 50	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745	Аккредитованная лаборатория		0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6166	Скважина 51	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
6167	Скважина 51	Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6169	Скважина 70	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
6170	Скважина 70	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
6172	Скважина 75	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
6173	Скважина 75	Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6175	ГУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000133			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.1606			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.0594			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.000776		Аккредитованная лаборатория	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.000244			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.000488			0001
6176	ГУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6177	ГУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6178	ГУ Спутник-3	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6179	Скважина 61	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6180	Скважина 61	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6181	Скважина 61	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6182	Скважина 81	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6183	Скважина 81	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
6184	Скважина 81	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6185	Скважина 81	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6186	Скважина	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6187	Скважина	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6188	Скважина	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/квартал	0.002014			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/квартал	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/квартал	0.00000306			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.00000612			0001
6189	Скважина	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6191	Скважина 53	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
6192	Скважина 72	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

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

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

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

КРС 4 ед. скважин

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
1000	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	2.986667	21073.1835	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квартал	0.485333	3424.38958		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квартал	0.111111	783.971728		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/квартал	1.555556	10975.6183		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал	2.944444	20775.2684		0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/квартал	0.00000349	0.02462458		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/квартал	0.031744	223.977811		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квартал	0.7619	5375.77791		0002
1001	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0.3096	2183.79935	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квартал	0.05028	354.655787		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квартал	0.0278	196.090511		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/квартал	0.654	4613.06453		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал	1.5456	10902.0681		0002
1002	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0.512	3612.54534	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квартал	0.0832	587.038617		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квартал	0.02381	167.99747		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/квартал	0.2	1411.15052		0002

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
1003	КРС	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал	0.516667	3645.47453	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/квартал	0.000000572	0.00403589		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/квартал	0.005715	40.3236262		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		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0.341333	3251.2869		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квартал	0.055467	528.337812		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квартал	0.015873	151.194514		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/квартал	0.133333	1270.03201		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал	0.344444	3280.91999		0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/квартал	0.00000038	0.0036196		0002
1004	КРС	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/квартал	0.00381	36.2912554	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квартал	0.092063	876.924369		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/квартал	0.256356	6976.74474		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квартал	0.041658	1133.7251		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/квартал	0.015556	423.357523		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/квартал	0.085556	2328.41195		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/квартал	0.28	7620.21769		0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/квартал	0.000000288	0.00783794		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/квартал	0.003334	90.7350207		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	1 раз/квартал	0.08	2177.20506		0002

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

1	2	3	5	6	7	8	9
1005	KPC	265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.000028 0.009972	19.2307692 6848.9011		0002 0002
6500	KPC	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.01544 0.001212 0.003 0.014776 0.001033 0.001112 0.001112		Аккредитованная лаборатория	0001 0001 0001 0001 0001 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.

6. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

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

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

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Исходные данные

Приложение 2 – Бланки инвентаризации

м/р Юго-Западный Карабулак

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Скважина 2	6003	6003 01	ЗРА и ФС скв.2	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(002) Скважина 9	6006	6006 02	ЗРА и ФС скв.9	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(003) Скважина 13	6009	6009 03	ЗРА и ФС скв.13	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(004) Скважина 14	6012	6012 04	ЗРА и ФС скв.14	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(005) Скважина 34	6015	6015 05	ЗРА и ФС скв.34	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(006) Скважина 35	6018	6018 06	ЗРА и ФС скв.35	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(007) Скважина 38	6021	6021 07	ЗРА и ФС скв.38	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(008) Скважина 39	6024	6024 08	ЗРА и ФС скв.39	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(009) Скважина 4	6027	6027 09	ЗРА и ФС скв.4	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(010) Скважина 3	6030	6030 10	ЗРА и ФС скв.3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(011) Скважина 42	6033	6033 11	ЗРА и ФС скв.42	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(012) Скважина 40	6036	6036 12	ЗРА и ФС скв.40	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(013) Скважина 45	6040	6040 13	ЗРА и ФС скв.45	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(014) Скважина 37	6043	6043 14	ЗРА и ФС скв.37	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(015) Скважина 41	6048	6048 15	ЗРА и ФС скв.41	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(016) Скважина 43	6053	6053 16	ЗРА и ФС скв.43	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(017) ЗУ-1/ Спутник-1	0054	0054 17	Печь ПП-0,63	Продукты сгорания	24	8736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.3424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.05564
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.5162976
							Метан (727*)	0410(727*)	0.5162976
	6055	6055 18	ЗРА и ФС	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6056	6056 19	Камера запуска и приема скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6057	6057 20	Сепаратор	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6058	6058 21	ЗРА и ФС ЗУ-1	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6059	6059 22	Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(018) УПСВ	0062	0062 23	РГС V-75 мЗ	Хранение	24	8760	Сероводород (	0333(518)	0.0001686
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.2036126
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.075308
							предельных C6-C10 (1503*)		
	0063	0063 24	РГС V-75 мЗ	Хранение	24	8760	Бензол (64)	0602(64)	0.0009835
							Диметилбензол (смесь о-,	0616(203)	0.0003091
							м-, п- изомеров) (203)		
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0006182
							Сероводород (	0333(518)	0.0001686
							Дигидросульфид) (518)		
	0064	0064 25	ДЭС 1000 кВт	Продукты сгорания	24	720	Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.2036126
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.075308
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602(64)	0.0009835
							Диметилбензол (смесь о-,	0616(203)	0.0003091
							м-, п- изомеров) (203)		
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0006182
							Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.224
							диоксид) (4)		
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0364
							оксид) (6)		
							Углерод (Сажа, Углерод	0328(583)	0.0085714
							черный) (583)		
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.12
							сернистый, Сернистый газ,		
							Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	0.22
							углерода, Угарный газ) (		
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4-	0703(54)	0.0000002
							Бензпирен) (54)		
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.0022858
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754(10)	0.0571428

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0065	0065 26	ДЭС 1000 кВт	Продукты сгорания	24	720	на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.224 0.0364 0.0085714 0.12 0.22 0.0000002 0.0022858 0.0571428
	0066	0066 27	ДЭС 1000 кВт	Продукты сгорания	24	720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.224 0.0364 0.0085714 0.12 0.22

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000002
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0022858
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0571428
	0067	0067 28	ДЭС 1000 кВт	Продукты сгорания	24	720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.224
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0364
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0085714
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.12
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.22
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000002
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0022858
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0571428
	6068	6068 29	Скруббер	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6069	6069 30	Насос Borneman	перекачка	24	8760	Сероводород (	0333(518)	0.0000526

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
	6070	6070 31	Насос Borneman	перекачка	24	8760	Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
	6071	6071 32	Насос Borneman	перекачка	24	8760	Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
	6072	6072 33	Насос Borneman	перекачка	24	8760	Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0621(349) 0415(1502*)	0.0001927
	6073	6073 34	ЗРА и ФС	ЗРА и ФС	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0415(1502*)	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964 0.0001927
	6074	6074 35	Насос	перекачка	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0415(1502*)	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964 0.0001927
	6075	6075 36	Факельный конденсатосборн ик V-12,5 м3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6076	6076 37	Трехфазный сепаратор V- 1000 м3	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6107	6107 38	Насос TJ-9000 №1	насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64)	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964 0.0001927 0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066
	6108	6108 39	Насос TJ-9000 №2	насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64)	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
	6109	6109 40	Дренажный насос FLOWSERVE	насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
	6110	6110 41	Дренажный насос FLOWSERVE	насос	24	8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
	6111	6111 42	Дренажный насос NORD	насос	24	8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
	6112	6112 43	Насос конденсатосборник PBC-1000 м3	насос	24	8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(019) Скважина 61	6126	6126 44	ЗРА и ФС скв. 61	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
(020) Скважина	6179	6179 45	ЗРА и ФС	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6181	6181 47	ЗРА и ФС	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6186	6186 48	Насос для нефти	насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
	6187	6187 49	Тех. блок на скв.	ЗРА и ФС	24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6188	6188 50	Насос для нефти	насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
	6189	6189 51	Тех. блок на	ЗРА и ФС	24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(021) Скважина 81	6182	6182 52	скв. Тех. блок на скв. 81	ЗРА и ФС	24	8760	предельных C1-C5 (1502*)		
	6183	6183 53	Насос для нефти	насос	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
	6184	6184 54	ЗРА и ФС	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6185	6185 55	Камера запуска и приема скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(022) ГУ Спутник-3	0174	0174 56	Печь Бромлей	Продукты сгорания	24	8736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.05488
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.008918
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.20669376
							Метан (727*)	0410(727*)	0.20669376
	6175	6175 57	Дренажная емкость 8 м3	Хранение	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000000246
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.000297
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0001099
							Бензол (64)	0602(64)	0.0000001435
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000000451
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000000902
	6176	6176 58	Сепаратор Argo	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов	0415(1502*)	

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(023) ЗУ-2/ Спутник-2	6177	6177 59	Газовый скруббер	ЗРА и ФС	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6178	6178 60	Тех. блок на скв.	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	0113	0113 61	Печь ПП-0,63	Продукты сгорания	24	8736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301(4) 0304(6) 0337(584) 0410(727*)	0.32 0.052 0.4996992 0.4996992
	6114	6114 62	ЗРА и ФС	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6115	6115 63	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6119	6119 64	Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6121	6121 65	ЗРА и ФС ЗУ-2	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6083	6083 66	Насос для нефти	насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964 0.0001927
	(024) Скважина 59						Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*)	0.0000526 0.0635 0.0235
							Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.0003066 0.0000964 0.0001927
							Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*)	0.0000526 0.0635 0.0235
(025) Скважина 58	6088	6088 67	Насос для нефти	насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*)	0.0000526 0.0635 0.0235

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(026) Скважина 57	6090	6090 68	Тех. блок на скв.58 Насос для нефти	ЗРА и ФС насос	24	8760	Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Сероводород (	0333(518)	0.0000526
	6095	6095 69			24	8760	Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
(027) Скважина 60	6097	6097 70	Тех. блок на скв.57 Насос для нефти	ЗРА и ФС насос	24	8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
	6102	6102 71			24	8760	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(028) Скважина 55	6104	6104 72	Тех. блок на скв.60 Насос для нефти	ЗРА и ФС насос	24	8760	Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
	6122	6122 73			24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(029) Скважина 56 (030) Скважина 62	6124	6124 74	Тех. блок на скв.56 Насос для нефти	ЗРА и ФС насос	24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
(031) Скважина 63	6130	6130 77	Насос для нефти	насос	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
(032) Скважина 65	6133	6133 78	Насос для нефти	насос	24	8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
	6134	6134 79	Тех. блок на скв.65	ЗРА и ФС	24	8760	Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(033) Скважина 68	6139	6139 80	Насос для нефти	насос	24	8760	Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.0635
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.0235
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
(034) Скважина 69	6140	6140 81	Тех. блок на скв.68	ЗРА и ФС	24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.0635
(035) Скважина 67	6142	6142 82	Насос для нефти	насос	24	8760	предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.0235
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	
(036) Скважина	6143	6143 83	Тех. блок на скв.69	ЗРА и ФС	24	8760	предельных C1-C5 (1502*)		
							Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.0635
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.0235
							предельных C6-C10 (1503*)		
(037) Скважина	6145	6145 84	Насос для нефти	насос	24	8760	Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
(038) Скважина	6146	6146 85	Тех. блок на скв.67	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.0635
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.0635
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.0235
(039) Скважина	6148	6148 86	Насос для нефти	насос	24	8760	предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Сероводород (	0333(518)	0.0000526

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
36							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
	6149	6149 87	Тех. блок на скв.36	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(037) Скважина 48	6151	6151 88	Насос для нефти	насос	24	8760	Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
	6152	6152 89	Тех. блок на скв.48	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(038) Скважина 49	6154	6154 90	Насос для нефти	насос	24	8760	Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
	6155	6155 91	Тех. блок на скв.49	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(039) Скважина 52	6157	6157 92	Насос для нефти	насос	24	8760	Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(040) Скважина 54	6158	6158 93	Тех. блок на скв.52 Насос для нефти	ЗРА и ФС насос	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
(041) Скважина 50	6161	6161 95	Тех. блок на скв.54 Насос для нефти	ЗРА и ФС насос	24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(042) Скважина 51	6164	6164 97	Тех. блок на скв.50 Насос для нефти	ЗРА и ФС насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
(042) Скважина 51	6166	6166 98	Насос для нефти	насос	24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(042) Скважина 51	6166	6166 98	Насос для нефти	насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(043) Скважина 70	6167	6167 99	Тех. блок на скв.51 Насос для нефти	ЗРА и ФС насос	24	8760	предельных C1-C5 (1502*)	0416(1503*)	0.0235
							Смесь углеводородов		
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)		
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
							Метилбензол (349)		
							Смесь углеводородов		
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Сероводород (		
							Дигидросульфид) (518)		
(044) Скважина 75	6169	6169 100	Насос для нефти	насос	24	8760	Смесь углеводородов	0333(518)	0.0000526
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов		
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов		
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)		
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
							Метилбензол (349)		
							Смесь углеводородов		
(045) Факел	6170	6170 101	Тех. блок на скв.70 Насос для нефти	ЗРА и ФС насос	24	8760	предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0001927
							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)		
(045) Факел	6172	6172 102	Тех. блок на скв.75 Факельная установка при эксплуатации	ЗРА и ФС Продукты сгорания	24	8760	Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.0001927
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
							0301(4)		
							0328(583)		
							0.050709921		
							0.033806614		

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(046) Скважина 53	0175	0175 105	Дренажная емкость V-2 м3	Хранение	24	8760	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.338066139
							Метан (727*)	0410(727*)	0.008451653
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	5.3e-8
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.000064055
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.000023691
							Бензол (64)	0602(64)	0.0000003094
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	9.72e-8
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00000019448
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	5.3e-8
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.000064055
(047) Скважина 72	0176	0176 106	Дренажная емкость V-2 м3	Хранение	24	8760	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.000023691
							Бензол (64)	0602(64)	0.0000003094
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	9.72e-8
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00000019448
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(047) Скважина 72	6191	6191 107	Камера запуска и приема скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(047) Скважина 72	6192	6192 108	Камера запуска и приема скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	

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

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6003						Скважина 2 0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6006						Скважина 9 0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6009						Скважина 13 0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6012						Скважина 14 0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6015						Скважина 34 0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
						Скважина 35			

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6018						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 38			
6021						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 39			
6024						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 4			
6027						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 3			
6030						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 42			
6033						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 40			
6036						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 45			
6040						0415 (1502*)	Смесь углеводородов		

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6043						Скважина 37 0415 (1502*)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6048						Скважина 41 0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6053						Скважина 43 0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
0054	5	0.2		0.1288	240	3У-1/Спутник-1 0301 (4) 0304 (6) 0337 (584) 0410 (727*) 0415 (1502*) 0415 (1502*) 0415 (1502*) 0415 (1502*) 0415 (1502*) 0415 (1502*)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01088 0.001768 0.01641666667 0.01641666667	0.3424 0.05564 0.5162976 0.5162976

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						УПСВ			
0062	3	0.05		0.008325	27	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002178	0.0001686
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002630298	0.2036126
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00097284	0.075308
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000012705	0.0009835
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003993	0.0003091
0063	3	0.1		0.008325	27	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000007986	0.0006182
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002178	0.0001686
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002630298	0.2036126
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00097284	0.075308
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000012705	0.0009835
0064	4	0.15		0.679986	450	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003993	0.0003091
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000007986	0.0006182
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7466667	0.224
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1213333	0.0364
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0277778	0.0085714
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3888889	0.12
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7361111	0.22
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000872	0.0000002

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0065	4	0.15		0.679986	450	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0079361	0.0022858
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.190475	0.0571428
						0301 (4)	Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7466667	0.224
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1213333	0.0364
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0277778	0.0085714
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3888889	0.12
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7361111	0.22
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000872	0.0000002
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0079361	0.0022858
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.190475	0.0571428
0066	4	0.15		0.679986	450	0301 (4)	Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7466667	0.224
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1213333	0.0364
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0277778	0.0085714
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3888889	0.12

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0067	4	0.15		0.679986	450	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7361111	0.22
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000872	0.0000002
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0079361	0.0022858
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.190475	0.0571428
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7466667	0.224
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1213333	0.0364
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0277778	0.0085714
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3888889	0.12
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7361111	0.22
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000872	0.0000002
6068						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0079361	0.0022858
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.190475	0.0571428
6069						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6070						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
6071						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
6072						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6073						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
6074						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
6075	19.5	0.777	0.09	0.0405376	1627.8	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
6076						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6107						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
6108						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6109						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
6110						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
6111						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
6112						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6126						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 61			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6179						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6180						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6181						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6186						Скважина			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
6187						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6188						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.00000306	0.0000964

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6189						0621 (349) 0415 (1502*) Скважина 81	, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00000612	0.0001927
6182						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6183						0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0415 (1502*)	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) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001668 0.002014 0.000745 0.00000973 0.00000306 0.00000612	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964 0.0001927
6184						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6185						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						ГУ Спутник-3			
0174	5	0.2		0.0515	240	0301 (4) 0304 (6) 0337 (584) 0410 (727*) 0333 (518) 0415 (1502*)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов	0.001744 0.0002834 0.00657222222 0.00657222222 0.000133 0.1606	0.05488 0.008918 0.20669376 0.20669376 0.00000246 0.000297

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6176						0416 (1503*)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0.0594	0.0001099
						0602 (64)	предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)		
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов		
6177						0415 (1502*)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0.000776	0.0000001435
6178						0415 (1502*)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0.000244	0.000000451
								0.000488	0.000000902
						3У-2/Спутник-2			
0113	5	0.2		0.1245	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010176	0.32
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						0410 (727*)	Метан (727*)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов		
6114						0415 (1502*)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0.01588888889	0.4996992
6115						0415 (1502*)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0.01588888889	0.4996992
6119						0415 (1502*)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
6121						0415 (1502*)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов		
						Скважина 59			
6083						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6088						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 58			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
6090						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 57			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
6095						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
6097						0415 (1502*)	Смесь углеводородов		

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6102						Скважина 60	предельных C1-C5 (1502*)		
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
6104						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6122						Скважина 55			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
6124						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 56			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 62			

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6128						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 63			
6130						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 65			
6133						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов		

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6139						Скважина 68	предельных C1-C5 (1502*)		
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
6140						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 69			
6142						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
6143						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 67			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
6145						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.002014	0.0635

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6146						0416 (1503*)	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0.000745	0.0235
						0602 (64)	предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6148						Скважина 36			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
6149						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 48			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
6151						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6152						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 49			
6154						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
6155						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 52			
6157						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
6158						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 54			
6160						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6161						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6163						Скважина 50			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
6164						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 51			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
6166						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6167						0621 (349) 0415 (1502*) Скважина 70	Метилбензол (349) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00000612	0.0001927
6169						0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0415 (1502*)	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) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001668 0.002014 0.000745 0.00000973 0.00000306 0.00000612	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964 0.0001927
6170						Скважина 75			
6172						0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0415 (1502*)	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) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001668 0.002014 0.000745 0.00000973 0.00000306 0.00000612	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964 0.0001927
6173						Факел			
0060	19.5	0.777	1.82	0.8644912	1627.8	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.030545646	0.050709921

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0175	2	0.1	2.92	0.001571		0328 (583)	диоксид) (4) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.020363764	0.033806614
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.203637642	0.338066139
						0410 (727*)	584) Метан (727*)	0.005090941	0.008451653
						Скважина 53			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001488	5.3e-8
0176	2	0.1	2.92	0.001571		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0179701	0.000064055
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0066464	0.000023691
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000868	0.0000003094
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.00002728	9.72e-8
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00005456	0.00000019448
6191						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001488	5.3e-8
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0179701	0.000064055
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0066464	0.000023691
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000868	0.0000003094
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.00002728	9.72e-8
6192						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00005456	0.00000019448
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 72			
						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).

ЭРА v3.0

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Улытауская область, АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

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

Код заг- ряз- 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 : в том числе:		9.9264818897	9.9264818897	0	0	0	0	9.9264818897
Т в е р д ы е:		0.068093014	0.068093014	0	0	0	0	0.068093014
из них:								
0328	Углерод (583)	0.068092214	0.068092214	0	0	0	0	0.068092214
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000008	0.0000008	0	0	0	0	0.0000008
Газообразные, жидкие:		9.8583888757	9.8583888757	0	0	0	0	9.8583888757
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.663989921	1.663989921	0	0	0	0	1.663989921
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.262158	0.262158	0	0	0	0	0.262158
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.48	0.48	0	0	0	0	0.48
0333	Сероводород (518)	0.002125952	0.002125952	0	0	0	0	0.002125952
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.440756699	2.440756699	0	0	0	0	2.440756699
0410	Метан (727*)	1.231142213	1.231142213	0	0	0	0	1.231142213
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2.56665031	2.56665031	0	0	0	0	2.56665031
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.949773282	0.949773282	0	0	0	0	0.949773282
0602	Бензол (64)	0.0123921623	0.0123921623	0	0	0	0	0.0123921623
0616	Диметилбензол (203)	0.0038964454	0.0038964454	0	0	0	0	0.0038964454
0621	Метилбензол (349)	0.00778949096	0.00778949096	0	0	0	0	0.00778949096
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0091432	0.0091432	0	0	0	0	0.0091432
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2285712	0.2285712	0	0	0	0	0.2285712

КРС 4 ед. Скважин

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	1000	1000 01	УПА	выработка электроэнерг ии	Площадка 1 150		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	1.2544 0.20384 0.048 0.672 1.232 0.00000112

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0128
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.32
	1001	1001 02	ЦА-320	выработка электроэнергии		200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.2228
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0362
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.02
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.4704
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.112
	1002	1002 03	АДПМ	выработка электроэнергии		150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.1664
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.045714
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.4
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.04
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000016
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.011429
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754(10)	0.274286

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0 .

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1003	1003 04	ДЭС	выработка электроэнерг ии		200	на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.512 0.0832 0.022857 0.2 0.52 0.0000008 0.005714 0.137143 0.2752 0.04472 0.017143 0.09 0.3
	1004	1004 05	САГ	выработка электроэнерг ии		100			

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000004
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.003429
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.085714
	1005	1005 06	Емкость для дизтоплива	прием, хранение и отпуск д/т		200	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000071
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.002528
	6500	6500 07	Сварочные работы	сварочные работы		100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.00278
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000218
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00054
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00266
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.000186
							Фториды неорганические плохо растворимые - (	0344(615)	0.0002

ЭРА v3.0

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.0002

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 № ҚР ДСМ-70 (список ПДК)

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1000	2	0.15	13.9	0.2455586	200	Основное			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.986667	1.2544
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.485333	0.20384
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.111111	0.048
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.555556	0.672
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.944444	1.232
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000349	0.00000112
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.031744	0.0128
1001	2	0.15	13.9	0.245633	200	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.7619	0.32
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3096	0.2228
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.05028	0.0362

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1002	2	0.15	13.9	0.2455586	200	0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0278	0.02
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.654	0.4704
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.5456	1.112
						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	0.045714
						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)	0.516667	1.04
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000572	0.0000016
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005715	0.011429
1003	2	0.15	10.29	0.1818953	200	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.138095	0.274286
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.341333	0.512
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.055467	0.0832
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015873	0.022857
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.133333	0.2

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1004	2	0.15	3.6	0.0636633	200	0337 (584)	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444	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)	0.092063	0.137143
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256356	0.2752
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.041658	0.04472
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015556	0.017143
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.085556	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)	0.003334	0.003429
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.08	0.085714
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000028	0.0000071
1005	2	0.05	0.81	0.0016	27				

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6500						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009972	0.002528
						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)	0.001033	0.000186
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001112	0.0002
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, 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 ПДК)

ЭРА v3.0

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

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

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

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

Код заг- ряз- 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 : в том числе:		10.87271202	10.87271202	0	0	0	0	10.87271202
Т в е р д ы е:		0.15711592	0.15711592	0	0	0	0	0.15711592
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди- Железо 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)	0.153714	0.153714	0	0	0	0	0.153714
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Ф- ториды 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)	0.00000392	0.00000392	0	0	0	0	0.00000392
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.0002	0.0002	0	0	0	0	0.0002

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

ЭРА v3.0

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	10.7155961	10.7155961	0	0	0	0	10.7155961
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.28894	3.28894	0	0	0	0	3.28894
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.53436	0.53436	0	0	0	0	0.53436
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.8324	1.8324	0	0	0	0	1.8324
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000071	0.0000071	0	0	0	0	0.0000071
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.20666	4.20666	0	0	0	0	4.20666
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000186	0.000186	0	0	0	0	0.000186
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.033372	0.033372	0	0	0	0	0.033372
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.819671	0.819671	0	0	0	0	0.819671

Приложение 3 – Расчеты валовых выбросов

Скважины

Источник загрязнения N 6003

ЗРА и ФС скв. 2

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

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	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
Флан	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0028
Итого:					0,011089	0,3528

Выбросы от источников 6006, 6009, 6012, 6015, 6018, 6021, 6024, 6027, 6030, 6033, 6036, 6040, 6043, 6048,

6053, 6126, 6179, 6180, 6181 аналогичны выбросам от источника 6003.

ЗУ-1/Спутник-2

Источник загрязнения N 6055, 6184 ЗРА и ФС

Список литературы:

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

среду

1. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
2. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

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	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0,0024	0,07
Флан	0.00038	4	0.05	0.94	0,000019	0,0005
Итого:					0,002419	0,0705

Источник загрязнения N 6056, 6185

Камера запуска и приема скребка

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую "Казтрансойла" Астана, 2005
(п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4) сред от источников
у неорганизованных АО
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005 веще
ств в
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

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;

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

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

<i>Наименование</i>	<i>g_i – величина утечки потока i-го вида</i>	<i>n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.</i>	<i>χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы</i>	<i>C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях</i>	<i>Максимальный однократный выброс, г/с</i>	<i>Валовый выброс, т/год</i>
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0,002	0,078
Флан	0.00038	4	0.05	0.94	0,00001	0,0006
Итого:					0,00201	0,0786

долях единицы

Источник загрязнения: 0174, Дымовая труба

Источник выделения: 0174 56, Печь Бромлей

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, $T = 8736$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 15.77$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 15.77 \cdot 10^{-3} = 0.02366$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.02366 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.20669376$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.02366 / 3.6 = 0.00657222222$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 15.77 \cdot 10^{-3} = 0.02366$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.02366 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.20669376$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.02366 / 3.6 = 0.00657222222$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 2637.7$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QF = QP / NN = 2637.7 / 1 = 2637.7$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 15.77 / 1 = 695.5$

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), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 695.5 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000423$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 15.77 \cdot 1.5 = 185.5$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 185.5 / 3600 = 0.0515$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 185.5 \cdot 0.0000423 = 0.00785$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00785 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.0686$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00785 / 3.6 = 0.00218$

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, $M_1 = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.0686 = 0.05488$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.00218 = 0.001744$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.0686 = 0.008918$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.00218 = 0.0002834$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001744	0.05488
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002834	0.008918
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0065722222 2	0.2066937 6
041 0	Метан (727*)	0.0065722222 2	0.2066937 6

Источник загрязнения N 6057

Сепаратор

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию

сред от источников
у неорганизованных АО
и выбросо загрязняющи веществ в
контролю в х

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

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	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
Флан	0.00038	20	0.05	0.94	0,00009	0,003
Итого:					0,01209	0,393

Выбросы от источников 6068, 6176, 6115 аналогичны выбросам от источника 6057.

Источник загрязнения N 6058

ЗРА и ФС ЗУ-1

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от источника А "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

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	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших	C_i – массовая концентрация вредного	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,024	0,756
Флан	0.00038	18	0.05	0.94	0,00019	0,0062
Итого:					0,02419	0,7622

Источник загрязнения N 6059

Манифольд

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

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	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	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
Флан	0.00038	18	0.05	0.94	0,00008	0,003
Итого:					0,01108	0,343

Выбросы от источника 6119 аналогичны выбросам от источника 6059.

Источник выделения N 0062 01, РГС V-75 м3

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, **НР = Сырая нефть**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 6.53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 11252.5**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 11252.5**

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 = 75**

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 нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.27**

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

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 75**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.27**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 6.53 · 0.1 · 20 / 3600 = 0.00363**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (4.96 · 11252.5 + 4.96 · 11252.5) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.27 = 0.281**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.281 / 100 = 0.2036126**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.00363 / 100 = 0.002630298**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 26.8 · 0.281 / 100 = 0.075308**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 26.8 · 0.00363 / 100 = 0.00097284**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 0.35 · 0.281 / 100 = 0.0009835**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 0.35 · 0.00363 / 100 = 0.000012705**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 0.22 · 0.281 / 100 = 0.0006182**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 0.22 · 0.00363 / 100 = 0.000007986**

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.281 / 100 = 0.0003091$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00363 / 100 = 0.000003993$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.281 / 100 = 0.0001686$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00363 / 100 = 0.000002178$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002178	0.0001686
041 5	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002630298	0.2036126
041 6	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00097284	0.075308
060 2	Бензол (64)	0.000012705	0.0009835
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003993	0.0003091
062 1	Метилбензол (349)	0.000007986	0.0006182

Выбросы от источника 0063 аналогичны выбросам от источника 0062.

Источник загрязнения N 6069, Насос

Источник выделения N 6069 01, Насос Borneman

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), $Q = 0.01$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 1$

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_ = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.01 \cdot$

$1 / 3.6 = 0.00278$ Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot _T_) / 1000 =$

$(0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$ **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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

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	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Выбросы от источников 6070, 6071, 6072, 6074, 6107, 6108, 6109, 6110, 6111, 6112, 6083, 6088, 6095, 6102, 6122, 6124, 6128, 6130, 6133, 6139, 6142, 6145, 6148, 6151, 6154, 6157, 6160, 6163, 6166, 6169, 6172, 6183, 6186, 6188 аналогичны выбросам от источника 6069.

Источник загрязнения N 6073 ЗРА и ФС

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников А "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

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	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших	C_i – массовая концентрация вредного	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	4	0.365	0.94	0,004	0,126

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

Флан	0.00038	5	0.05	0.94	0,00002	0,0006
Итого:					0,00402	0,1266

Источник загрязнения N 6076 Трехфазный сепаратор V-100 м3

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

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 разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	4	0.365	0.94	0,004	0,126
Флан	0.00038	5	0.05	0.94	0,00002	0,0006
Итого:					0,00402	0,1266

ЗУ-2/ Спутник-2

Источник загрязнения: 0054, Дымовая труба

Источник выделения: 0054 17, Печь 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, $T = 8736$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 39.43$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 39.43 \cdot 10^{-3} = 0.0591$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0591 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.5162976$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{max}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0591 / 3.6 = 0.01641666667$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 39.43 \cdot 10^{-3} = 0.0591$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0591 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.5162976$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{max}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0591 / 3.6 = 0.01641666667$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 2637.7$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 2637.7 / 1 = 2637.7$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 39.43 / 1 = 1738.9$

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), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 1738.9 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0001057$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 39.43 \cdot 1.5 = 463.7$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 463.7 / 3600 = 0.1288$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 463.7 \cdot 0.0001057 = 0.049$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.049 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.428$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.049 / 3.6 = 0.0136$

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, $M_{\text{вал}} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.428 = 0.3424$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{max}} = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.0136 = 0.01088$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.428 = 0.05564$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{max}} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.0136 = 0.001768$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01088	0.3424
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001768	0.05564
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01641666667	0.5162976
041 0	Метан (727*)	0.01641666667	0.5162976

Источник загрязнения N 6114 ЗРА и ФС

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую А "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

от

источник

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

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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,0037	0,11
Флан	0.00038	20	0.05	0.94	0,000029	0,0009
Итого:					0,003729	0,1109

Источник загрязнения N 6121 ЗРА и ФС ЗУ-2

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от источников "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

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	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,024	0,756
Флан	0.00038	18	0.05	0.94	0,00019	0,0062
Итого:					0,02419	0,7622

Источник загрязнения N 6090 ЗРА и ФС скв

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от источника А "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

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	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
--------------	---	--	--	---	---------------------------------	-----------------------

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения
Юго-Западный Карабулак на 2026 год*

	<i>вида</i>	<i>шт.</i>	<i>единицы</i>	<i>долях</i>		
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0,011	0,35
Флан	0.00038	18	0.05	0.94	0,000089	0,0026
Итого:					0,011089	0,3226

Выбросы от источников 6097, 6104, 6134, 6137, 6140, 6143, 6146, 6149, 6152, 6155, 6158, 6160, 6164, 6167, 6170, 6173, 6178, 6183, 6187, 6189 аналогичны выбросам от источника 6090.

Источник загрязнения: 0113, Дымовая труба

Источник выделения: 0113 61, Печь 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, $T = 8736$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 38.11$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 38.11 \cdot 10^{-3} = 0.0572$

Валовый выброс, т/год, $M_ = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0572 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.4996992$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0572 / 3.6 = 0.01588888889$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 38.11 \cdot 10^{-3} = 0.0572$

Валовый выброс, т/год, $M_ = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0572 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.4996992$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0572 / 3.6 = 0.01588888889$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 2637.7$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 2637.7 / 1 = 2637.7$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 38.11 / 1 = 1680.7$

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

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

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 1680.7 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0001021$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 38.11 \cdot 1.5 = 448.2$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_ = VR / 3600 = 448.2 / 3600 = 0.1245$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 448.2 \cdot 0.0001021 = 0.0458$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0458 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.4$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0458 / 3.6 = 0.01272$

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, $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.4 = 0.32$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.01272 = 0.010176$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.4 = 0.052$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.01272 = 0.0016536$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010176	0.32
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0016536	0.052
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01588888889	0.4996992
041 0	Метан (727*)	0.01588888889	0.4996992

Источник загрязнения N 6190, ЗРА и ФС

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 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 ед.; C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

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
0415 Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	3	0.365	0.94	0.004	0.1173
Фланцы	0.0004	6	0.05	0.94	0.00006	0.001
Итого:					0.00406	0.1183

Источник загрязнения 0060 Труба

Источник выделения 0060 Факел

Список литературы:

1. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

Площадка: АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак

Цех: УПСВ

Источник: 6075

Наименование: Факел (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)	43.2977	22.5176258	16.043	0.7162
Этан(C ₂ H ₆)	12.7965	12.4737437	30.07	1.3424
Пропан(C ₃ H ₈)	21.963	31.3958969	44.097	1.9686
Бутан(C ₄ H ₁₀)	11.0351	20.7923681	58.124	2.5948
Пентан(C ₅ H ₁₂)	2.3447	5.48405531	72.151	3.2210268
Азот(N ₂)	7.6401	6.93868801	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO ₂)	0.2787	0.39762198	44.011	1.9648

Молярная масса смеси **M**, кг/моль (прил.3,(5)): **30.84805677**

Плотность сжигаемой смеси **R_o**, кг/м³: **1.3143**

Показатель адиабаты **K** (23):

$$K = (K_i * [i]_o) = 1.22751278$$

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):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.22751278 * (20 + 273) / 30.84805677)^{0.5} = 312.4309215$$

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

Объемный расход **B**, м³/с: **0.000347**

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

$$W_{ист} = 4 * B / (pi * d^2) = 4 * 0.000347 / (3.141592654 * 0.3^2) = 0.004909046$$

Массовый расход **G**, г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.000347 * 1.3143 = 0.4560621$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. **W_{ист} / W_{зв} = 0.000015712 < 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)):

$$[C]_м = 100 * 12 * (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 30.8480568) = 74.26943024$$

где **x_i** - число атомов углерода;

[нег]_o - общее содержание негорючих примесей, %: **0.644**;

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
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.02	0.009121242
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	0.001368186
041 0	Метан (727*)	0.0005	0.000228031
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.000912124

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

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_m + [CO2]_m) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 0.4560621 * (3.67 * 0.9984000 * 74.2694302 + 0.3976220) - 0.0091212 - 0.0002280 - 0.0009121 = 1.232646107$$

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: **14376.18**

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (30.84805677)^{0.5} = 0.267$$

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

$$[O2]_o = ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.202640249$$

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):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_o + ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0.202640249) = 15.77850796$$

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):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 15.77850796 = 16.77850796$$

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

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

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (14376.18 * (1-0.267) * 0.9984) / (16.77850796 * 0.4) = 1587.612504$$

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

при условии, что $1500 < T_o < 1800$, $C_{nc} = 0.39$

Температура горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (14376.18 * (1-0.267) * 0.9984) / (16.77850796 * 0.39) = 1627.807697$$

4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

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

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.000347 * 16.77850796 * (273 + 1627.807697) / 273 = 0.040537629$$

Длина факела $L_{фн}$, м:

$$L_{\text{фн}} = 15 * d = 15 * 0.3 = 4.5$$

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

$$H = L_{\text{фн}} + h_e = 4.5 + 15 = 19.5$$

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_ϕ , м (29):

$$D_\phi = 0.14 * L_{\text{фн}} + 0.49 * d = 0.14 * 4.5 + 0.49 * 0.3 = 0.777$$

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

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_\phi^2 = 1.27 * 0.040537629 / 0.777^2 = 0.085274667$$

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: **8760**;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
033 7	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	0.009121242	0.287647488
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001368186	0.043147123
041 0	Метан (727*)	0.000228031	0.007191187
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000912124	0.028764749

Площадка: АО ПККР м/р Юго-Западный Карабулак

Цех: Факел

Источник: 0060

Наименование: Факел (при пуско-наладке V_6)

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)	43.2977	22.5176258	16.043	0.7162
Этан(C_2H_6)	12.7965	12.4737437	30.07	1.3424
Пропан(C_3H_8)	21.963	31.3958969	44.097	1.9686
Бутан(C_4H_{10})	11.0351	20.7923681	58.124	2.5948
Пентан(C_5H_{12})	2.3447	5.48405531	72.151	3.2210268
Азот(N_2)	7.6401	6.93868801	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO_2)	0.2787	0.39762198	44.011	1.9648

Молярная масса смеси M , кг/моль (прил.3,(5)): **30.84805677**

Плотность сжигаемой смеси R_o , кг/м³: **1.3143**

Показатель адиабаты K (23):

$$K = (K_i * [i]_o) = 1.22751278$$

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):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.22751278 * (20 + 273) / 30.84805677)^{0.5} = 312.4309215$$

где T_o - температура смеси, град.С;

Объемный расход B , м³/с: **0.0074**

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

$$W_{ист} = 4 * B / (p_i * d^2) = 4 * 0.0074 / (3.141592654 * 0.3^2) = 0.104688585$$

Массовый расход G , г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.0074 * 1.3143 = 9.72582$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. $W_{ист} / W_{зг} = 0.000335078 < 0.2$, горение сажевое.

2. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси n : **0.9984**

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

$$[C]_м = 100 * 12 * (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 30.8480568) = 74.26943024$$

где x_i - число атомов углерода;

$[нег]_o$ - общее содержание негорючих примесей, %: **0.644**;

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
033 7	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	0.02	0.1945164
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	0.0291774 6
041 0	Метан (727*)	0.0005	0.0048629 1
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.0194516 4

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

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_м + [CO2]_м) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 9.7258200 * (3.67 * 0.9984000 * 74.2694302 + 0.3976220) - 0.1945164 - 0.0048629 - 0.0194516 = 26.2869775$$

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: **14376.18**

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (30.84805677)^{0.5} = 0.267$$

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

$$[O2]_o = ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.202640249$$

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):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_o + ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0.202640249) = 15.77850796$$

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):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 15.77850796 = 16.77850796$$

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

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

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{нз} * C_{нз}) = 20 + (14376.18 * (1-0.267) * 0.9984) / (16.77850796 * 0.4) = 1587.612504$$

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

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

Температура горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{нз} * C_{нз}) = 20 + (14376.18 * (1-0.267) * 0.9984) / (16.77850796 * 0.39) = 1627.807697$$

4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

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

$$V_1 = B * V_{нз} * (273 + T_z) / 273 = 0.0074 * 16.77850796 * (273 + 1627.807697) / 273 = 0.864491232$$

Длина факела $L_{фн}$, м:

$$L_{фн} = 15 * d = 15 * 0.3 = 4.5$$

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

$$H = L_{фн} + h_в = 4.5 + 15 = 19.5$$

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 $D_{фн}$, м (29):

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

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

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_{фн}^2 = 1.27 * 0.864491232 / 0.777^2 = 1.818537564$$

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
033 7	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	0.1945164	0.050418651
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02917746	0.007562798
041 0	Метан (727*)	0.00486291	0.001260466
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01945164	0.005041865

Источник загрязнения N 6175,

Источник выделения N 001, Дренажная емкость V-8 м3

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), YU = 571

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

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 3.44

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, VC = 12

Коэффициент(Прил. 12), KNP = 0

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, VI = 8

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_{psg} 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), $GHRI = 0.027$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.027 \cdot 0 \cdot 1 = 0$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 8$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 665 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 =$

0.2217 Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR =$
 $(571 \cdot 3.44 + 620 \cdot 3.44) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0 = 0.00041$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00041 / 100 = 0.000297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.2217 / 100 =$

0.1606 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), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00041 / 100 = 0.0001099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.2217 / 100 = 0.0594$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00041 / 100 = 0.000001435$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.2217 / 100 = 0.000776$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00041 / 100 = 0.000000902$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.2217 / 100 =$
0.000488

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00041 / 100 = 0.000000451$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.2217 / 100 = 0.000244$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00041 / 100 = 0.000000246$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.2217 / 100 = 0.000133$

Ко	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001330	0.000000246
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.1606000	0.0002970
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.0594000	0.0001099
0602	Бензол (64)	0.0007760	0.000001435
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0002440	0.000000451
0621	Метилбензол (349)	0.0004880	0.000000902

Источник загрязнения N 6177, Газовый скруббер

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую от неорганизованных
А "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

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	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших	C_i – массовая концентрация вредного	Максимальный однократный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	11	0.365	0.94	0,000054	0,0017
Итого:					0,000054	0,0017

КРС 4 ед. скважин

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения N 1000, УПА

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год ***B_{год}***, т, 168

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки ***P_э***, кВт, 1000

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя ***b_э***, г/кВт*ч, 39

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов Расход отработавших газов

G_{ог}, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_{э} * P_{э} = 8.72 * 10^{-6} * 39 * 1000 = 0.34008 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов ***o_г***, кг/м³:

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / o_{г} = 0.34008 / 0.359066265 = 0.947123228 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
В	2.65	3.36	0.68571	0.1	1.4	0.02857	3.14E-6

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

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
В	11	14	2.85714	0.42857	6	0.11429	0.00001

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

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

Расчет валового выброса ***W_i***, т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и

0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 2.65 * 1000 / 3600 = 0.736111111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 11 * 28 / 1000 = 0.308$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{э} / 3600) * 0.8 = (3.36 * 1000 / 3600) * 0.8 = 0.746666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (14 * 28 / 1000) * 0.8 = 0.3136$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 0.68571 * 1000 / 3600 = 0.190475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2.85714 * 28 / 1000 = 0.07999992$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 0.1 * 1000 / 3600 = 0.027777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.42857 * 28 / 1000 = 0.01199996$$

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

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 1.4 * 1000 / 3600 = 0.388888889$$

$$Wi = qmi * Bгод / 1000 = 6 * 28 / 1000 = 0.168$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 0.02857 * 1000 / 3600 = 0.007936111$$

$$Wi = qmi * Bгод = 0.11429 * 28 / 1000 = 0.00320012$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 0.00000314 * 1000 / 3600 = 0.000000872$$

$$Wi = qmi * Bгод = 0.00001 * 28 / 1000 = 0.00000028$$

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

$$Mi = (emi * Pэ / 3600) * 0.13 = (3.36 * 1000 / 3600) * 0.13 = 0.121333333$$

$$Wi = (qmi * Bгод / 1000) * 0.13 = (14 * 28 / 1000) * 0.13 = 0.05096$$

Итого выбросы по веществам (от 1 скважины):

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	0,3136	0	0,746666667	0,3136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,121333333	0,05096	0	0,121333333	0,05096
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,01199996	0	0,027777778	0,01199996
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,388888889	0,168	0	0,388888889	0,168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,736111111	0,308	0	0,736111111	0,308
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,000000872	0,00000028	0	0,000000872	0,00000028
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007936111	0,00320012	0	0,007936111	0,00320012
2754	Алканы C12-19 (10)	0,190475	0,07999992	0	0,190475	0,07999992

Итого выбросы по веществам (от 4 скважины):

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,986667	1,2544	0	2,986667	1,2544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,485333	0,20384	0	0,485333	0,20384
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,111111	0,048	0	0,111111	0,048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,555556	0,672	0	1,555556	0,672
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,944444	1,232	0	2,944444	1,232
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3,49E-06	1,12E-06	0	3,49E-06	1,12E-06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,031744	0,0128	0	0,031744	0,0128
2754	Алканы C12-19 (10)	0,7619	0,32	0	0,7619	0,32

Источник загрязнения N 1001

Источник выделения N 1001 01, ЦА-320

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 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **ВТ = 20**

Расход топлива, г/с, **BG = 27.8**

Марка топлива, **М = Дизельное топливо**

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

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

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

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0.025**

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота

диоксид) (4) Номинальная тепловая мощность

котлоагрегата, кВт, **QN = 200** Фактическая

мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 180**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0836**

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} = 0.0836 · (180 / 200)^{0.25} = 0.0814**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 20 · 42.75 · 0.0814 · (1-0) = 0.0696**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 27.8 · 42.75 · 0.0814 · (1-0) = 0.0967**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0696 = 0.0557**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0967 = 0.0774**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0696 = 0.00905**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0967 = 0.01257**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · ВТ · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВТ = 0.02 · 20 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 20 = 0.1176**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 27.8 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 27.8 = 0.1635**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 0** Тип топки: Камерная топка

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

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

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

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · ВТ · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 20 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.278**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =**

$$0.001 \cdot 27.8 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.3864$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 20 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.005$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot A1R \cdot F = 27.8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00695$

Итого (от 1 скважины):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0774	0,0557
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01257	0,00905
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00695	0,005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1635	0,1176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3864	0,278

Итого (от 4 скважины):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3096	0,2228
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05028	0,0362
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0278	0,02
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,654	0,4704
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,5456	1,112

Источник загрязнения N 1002

Источник выделения N 001,

АДПМ

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 20

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 150

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 90

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры

отработавших газов Расход отработавших

газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 90 \cdot 150 = 0.11772 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов og , кг/м³:

$$og = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0

гр.С, кг/м³; Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / og = 0.11772 / 0.479396783 = 0.245558594 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
--------	----	-----	----	---	-----------------	-------------------	----

Б	3.1	3.8 4	0.8285 7	0.1428 6	1.2	0.0342 9	3.42E- 6
---	-----	----------	-------------	-------------	-----	-------------	-------------

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.4285 7	0.5714 3	5	0.1428 6	0.0000 2

Расчет максимального из разовых выброса Mi , г/с:

$$Mi = emi * Pэ / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса Wi , т/год:

$$Wi = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 3.1 * 150 / 3600 = 0.129166667$$

$$Wi = q_{эi} * B_{год} = 13 * 20 / 1000 = 0.26$$

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

$$Mi = (emi * Pэ / 3600) * 0.8 = (3.84 * 150 / 3600) * 0.8 = 0.128$$

$$Wi = (q_{эi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 20 / 1000) * 0.8 = 0.256$$

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

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 0.82857 * 150 / 3600 = 0.03452375$$

$$Wi = q_{эi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 20 / 1000 = 0.0685714$$

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

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 0.14286 * 150 / 3600 = 0.0059525$$

$$Wi = q_{эi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 20 / 1000 = 0.0114286$$

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

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 1.2 * 150 / 3600 = 0.05$$

$$Wi = q_{эi} * B_{год} / 1000 = 5 * 20 / 1000 = 0.1$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 0.03429 * 150 / 3600 = 0.00142875$$

$$Wi = q_{эi} * B_{год} = 0.14286 * 20 / 1000 = 0.0028572$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$Mi = emi * Pэ / 3600 = 0.00000342 * 150 / 3600 = 0.000000143$$

$$Wi = q_{эi} * B_{год} = 0.00002 * 20 / 1000 = 0.0000004$$

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

$$Mi = (emi * Pэ / 3600) * 0.13 = (3.84 * 150 / 3600) * 0.13 = 0.0208$$

$$Wi = (q_{эi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 20 / 1000) * 0.13 = 0.0416$$

Итого выбросы по веществам (от 1 скважины):

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)	0,128	0,256	0	0,128	0,256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	0,0416	0	0,0208	0,0416
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005953	0,011429	0	0,005953	0,011429
0330	Сера диоксид (516)	0,05	0,1	0	0,05	0,1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,129167	0,26	0	0,129167	0,26
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,43E-07	4E-07	0	1,43E-07	4E-07

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001429	0,002857	0	0,001429	0,002857
2754	Алканы C12-19 (10)	0,034524	0,068571	0	0,034524	0,068571

Итого выбросы по веществам (от 4 скважины):

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)	0,512	1,024	0	0,512	1,024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0832	0,1664	0	0,0832	0,1664
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02381	0,045714	0	0,02381	0,045714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2	0,4	0	0,2	0,4
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,516667	1,04	0	0,516667	1,04
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,72E-07	1,6E-06	0	5,72E-07	1,6E-06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005715	0,011429	0	0,005715	0,011429
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,138095	0,274286	0	0,138095	0,274286

Источник загрязнения N 1003

Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; 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, 10

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

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя ***b_э***, г/кВт*ч, 100

Температура отработавших газов ***T_{ог}***, К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов Расход отработавших газов ***G_{ог}***, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{э} \cdot P_{э} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 100 \cdot 100 = 0.0872 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов ***о_г***, кг/м³:

$$о_{г} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0

гр.С, кг/м³; Объемный расход отработавших газов ***Q_{ог}***, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / о_{г} = 0.0872 / 0.479396783 = 0.181895255 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.8 4	0.8285 7	0.1428 6	1.2	0.0342 9	3.42E- 6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.4285 7	0.5714 3	5	0.1428 6	0.0000 2

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 3.1 * 100 / 3600 = 0.086111111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 10 / 1000 = 0.13$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600) * 0.8 = (3.84 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.085333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 10 / 1000) * 0.8 = 0.128$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 0.82857 * 100 / 3600 = 0.023015833$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 10 / 1000 = 0.0342857$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 0.14286 * 100 / 3600 = 0.003968333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 10 / 1000 = 0.0057143$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 10 / 1000 = 0.05$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 0.03429 * 100 / 3600 = 0.0009525$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.14286 * 10 / 1000 = 0.0014286$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 0.00000342 * 100 / 3600 = 0.000000095$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 10 / 1000 = 0.0000002$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600) * 0.13 = (3.84 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.013866667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 10 / 1000) * 0.13 = 0.0208$$

Итого выбросы по веществам (от 1 скважины):

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)	0,085333	0,128	0	0,085333	0,128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013867	0,0208	0	0,013867	0,0208
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003968	0,005714	0	0,003968	0,005714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,033333	0,05	0	0,033333	0,05

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для
месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год*

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,086111	0,13	0	0,086111	0,13
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,5E-08	2E-07	0	9,5E-08	2E-07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000953	0,001429	0	0,000953	0,001429
2754	Алканы C12-19 (10)	0,023016	0,034286	0	0,023016	0,034286

Итого выбросы по веществам (от 4 скважины):

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)	0,341333	0,512	0	0,341333	0,512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,055467	0,0832	0	0,055467	0,0832
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,015873	0,022857	0	0,015873	0,022857
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,133333	0,2	0	0,133333	0,2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444	0,52	0	0,344444	0,52
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,8E-07	8E-07	0	3,8E-07	8E-07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00381	0,005714	0	0,00381	0,005714
2754	Алканы C12-19 (10)	0,092063	0,137143	0	0,092063	0,137143

Источник загрязнения N 1004

Источник выделения N 001, САГ

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

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

Расход топлива стационарной дизельной установки за год ***V_{год}***, т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки ***P_э***, кВт, 70

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя ***b_э***, г/кВт*ч, 50

Температура отработавших газов ***T_{ог}***, К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_{э} * P_{э} = 8.72 * 10^{-6} * 50 * 70 = 0.03052 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов ***о_г***, кг/м³:

$$о_{г} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0

гр.С, кг/м³; Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.03052 / 0.479396783 = 0.063663339 \text{ (А.4)}$$

3. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	CH	С	SO2	CH2O	БП
А	3.6	4.1 2	1.0285 7	0.2	1.1	0.0428 6	3.71E- 6

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

Группа	СО	NOx	CH	С	SO2	CH2O	БП
А	15	17. 2	4.2857 1	0.8571 4	4.5	0.1714 3	0.0000 2

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 3.6 * 70 / 3600 = 0.07$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 15 * 5 / 1000 = 0.075$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{э} / 3600) * 0.8 = (4.12 * 70 / 3600) * 0.8 = 0.064088889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.0688$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 1.02857 * 70 / 3600 = 0.019999972$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 5 / 1000 = 0.02142855$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 0.2 * 70 / 3600 = 0.003888889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 5 / 1000 = 0.0042857$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 1.1 * 70 / 3600 = 0.021388889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 5 / 1000 = 0.0225$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 0.04286 * 70 / 3600 = 0.000833389$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.17143 * 5 / 1000 = 0.00085715$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 0.00000371 * 70 / 3600 = 0.000000072$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 5 / 1000 = 0.0000001$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{э} / 3600) * 0.13 = (4.12 * 70 / 3600) * 0.13 = 0.010414444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.01118$$

Итого выбросы по веществам (от 1 скважины):

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)	0,064089	0,0688	0	0,064089	0,0688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010414	0,01118	0	0,010414	0,01118
0328	Углерод (Сажа,	0,003889	0,004286	0	0,003889	0,004286

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для
месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год*

	Углерод черный) (583)					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,021389	0,0225	0	0,021389	0,0225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,07	0,075	0	0,07	0,075
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	7,2E-08	1E-07	0	7,2E-08	1E-07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000833	0,000857	0	0,000833	0,000857
2754	Алканы C12-19 (10)	0,02	0,021429	0	0,02	0,021429

Итого выбросы по веществам (от 4 скважины):

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)	0,256356	0,2752	0	0,256356	0,2752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,041658	0,04472	0	0,041658	0,04472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,015556	0,017143	0	0,015556	0,017143
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,085556	0,09	0	0,085556	0,09
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,28	0,3	0	0,28	0,3
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,88E-07	4E-07	0	2,88E-07	4E-07
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003334	0,003429	0	0,003334	0,003429
2754	Алканы C12-19 (10)	0,08	0,085714	0	0,08	0,085714

Источник загрязнения N 1005

Источник выделения N 0021 01, Емкость для дизтоплива

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15),

СМАХ = 2.25 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 12** Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), **COZ = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 12**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний

период, г/м³(Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 4$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 4) / 3600 = 0.0025$ Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 12 + 1.6 \cdot 12) \cdot 10^{-6} = 0.0000335$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} =$

$0.5 \cdot 50 \cdot (12 + 12) \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.0000335 + 0.0006 = 0.000634$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000634 / 100 = 0.000632$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0025 / 100 = 0.002493$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000634 / 100 = 0.000001775$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0025 / 100 = 0.000007$ **Итого (от 1 скважины):**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000007	1,78E-06
2754	Алканы C12-19 (10)	0,002493	0,000632

Итого (от 4 скважины):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000028	7,1E-06
2754	Алканы C12-19 (10)	0,009972	0,002528

Источник загрязнения N 6500

Источник выделения N 6500 01, Сварочные работы Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 50 / 10^6 = 0.0006950$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.0038600$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 50 / 10^6 = 0.0000545$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 1 / 3600 = 0.0003030$ Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 50 / 10^6 = 0.0000500$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.0002780$ Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 50 / 10^6 = 0.0000500$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.0002780$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 50 / 10^6 = 0.0000465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 2.7 \cdot 50 / 10^6 = 0.0001350$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0007500$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 50 / 10^6 = 0.0006650$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.0036940$

ИТОГО (от 1 скважины):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00386	0,000695
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000303	5,45E-05
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00075	0,000135
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003694	0,000665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258	4,65E-05
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,000278	0,00005
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,000278	0,00005

ИТОГО (от 4 скважины):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,01544	0,00278
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,001212	0,000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,003	0,00054
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,014776	0,00266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,001033	0,000186
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,001112	0,0002
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,001112	0,0002

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Строительство выкидных линий от скважин №53, 72 на
месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауского района
области Улытау» при эксплуатации**

Источник загрязнения: 0175

Источник выделения: 0175 01, Дренажная ёмкость V = 2,0м3

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

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** Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 2**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течении года, т/год, **B = 1.2752**

Плотность смеси, т/м3, **RO = 0.797**

Годовая оборачиваемость резервуара (4.1.13), **NN = B / (RO · V) = 1.2752 / (0.797 · 2) = 0.8**

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 2.5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, **VCMAX = 3** Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 72**, **P = 72**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, **TKIP = 70**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0.6 · TKIP + 45 =**

$$0.6 \cdot 70 + 45 = 87$$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (4.2.2),

$$M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOV \cdot B / (10^7 \cdot RO) =$$

$$0.294 \cdot 72 \cdot 87 \cdot (0.81 \cdot 1 + 0.39) \cdot 0.1 \cdot 2.5 \cdot 1.2752 / (10^7 \cdot 0.797) = 0.0000884$$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с

$$(4.2.1), G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163$$

$$\cdot 72 \cdot 87 \cdot 0.81 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 3) / 10^4 = 0.0248$$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$ Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5),

$$_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.00006405464$$

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

$$72.46 \cdot 0.0248 / 100 = 0.01797008$$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$ Среднегодовые выбросы, т/год

$$(4.2.5), _M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.0000236912$$

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

$$26.8 \cdot 0.0248 / 100 = 0.0066464$$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$ Среднегодовые выбросы, т/год

$$(4.2.5), _M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.0000003094$$

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

$$0.35 \cdot 0.0248 / 100 = 0.0000868$$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$ Среднегодовые выбросы, т/год

$$(4.2.5), _M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.00000019448$$

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

$$0.22 \cdot 0.0248 / 100 = 0.00005456$$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$ Среднегодовые выбросы, т/год

$$(4.2.5), _M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.00000009724$$

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

$$0.11 \cdot 0.0248 / 100 = 0.00002728$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$ Среднегодовые выбросы, т/год

$$(4.2.5), _M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.00000005304$$

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

$$0.06 \cdot 0.0248 / 100 = 0.00001488$$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001488	5.304e-8
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01797008	0.00006405464
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0066464	0.0000236912
0602	Бензол (64)	0.0000868	0.0000003094
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002728	9.724e-8
0621	Метилбензол (349)	0.00005456	0.00000019448

Источник загрязнения: 0176

Источник выделения: 0176 01, Дренажная ёмкость V = 2,0м3

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

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 Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 2**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течении года, т/год, **B = 1.2752**

Плотность смеси, т/м3, **RO = 0.797**

Годовая оборачиваемость резервуара (4.1.13), **NN = B / (RO · V) =**

1.2752 / (0.797 · 2) = 0.8

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 2.5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м3/час, **VCMAX = 3** Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 72**

, **P = 72**

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, **TKIP = 70**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0.6 · TKIP + 45 =**

0.6 · 70 + 45 = 87

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (4.2.2),

M = 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10⁷ · RO) =

0.294 · 72 · 87 · (0.81 · 1 + 0.39) · 0.1 · 2.5 · 1.2752 / (10⁷ · 0.797) = 0.0000884

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с

(4.2.1), **G = (0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10⁴ = (0.163**

· 72 · 87 · 0.81 · 0.1 · 1 · 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 · M / 100 = 72.46 · 0.0000884 / 100 = 0.00006405464

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

72.46 · 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 · M / 100 = 26.8 · 0.0000884 / 100 = 0.0000236912**

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

26.8 · 0.0248 / 100 = 0.0066464

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$ Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.0000003094$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0248 / 100 = 0.0000868$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$ Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.00000019448$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0248 / 100 = 0.00005456$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$ Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.00000009724$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0248 / 100 = 0.00002728$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$ Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0000884 / 100 = 0.00000005304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0248 / 100 = 0.00001488$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001488	5.304e-8
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01797008	0.00006405464
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0066464	0.0000236912
0602	Бензол (64)	0.0000868	0.0000003094
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00002728	9.724e-8
0621	Метилбензол (349)	0.00005456	0.00000019448

Источник загрязнения: №6191

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, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.001318 \cdot 94 / 100 = 0.00123892$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T_{\text{ч/год}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00123892 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$
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, $T_{\text{ч/год}} =$
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, $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.00001056 \cdot 94$
 $/ 100 = 0.00000993$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T_{\text{ч/год}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000993 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$
0.0003132

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Общее кол- во, шт.	Время ра- боты, 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

Источник загрязнения: №6192

Источник выделения: Площадка для запуска скребка 4"х3"

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, $T_{\text{ч/год}} =$
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

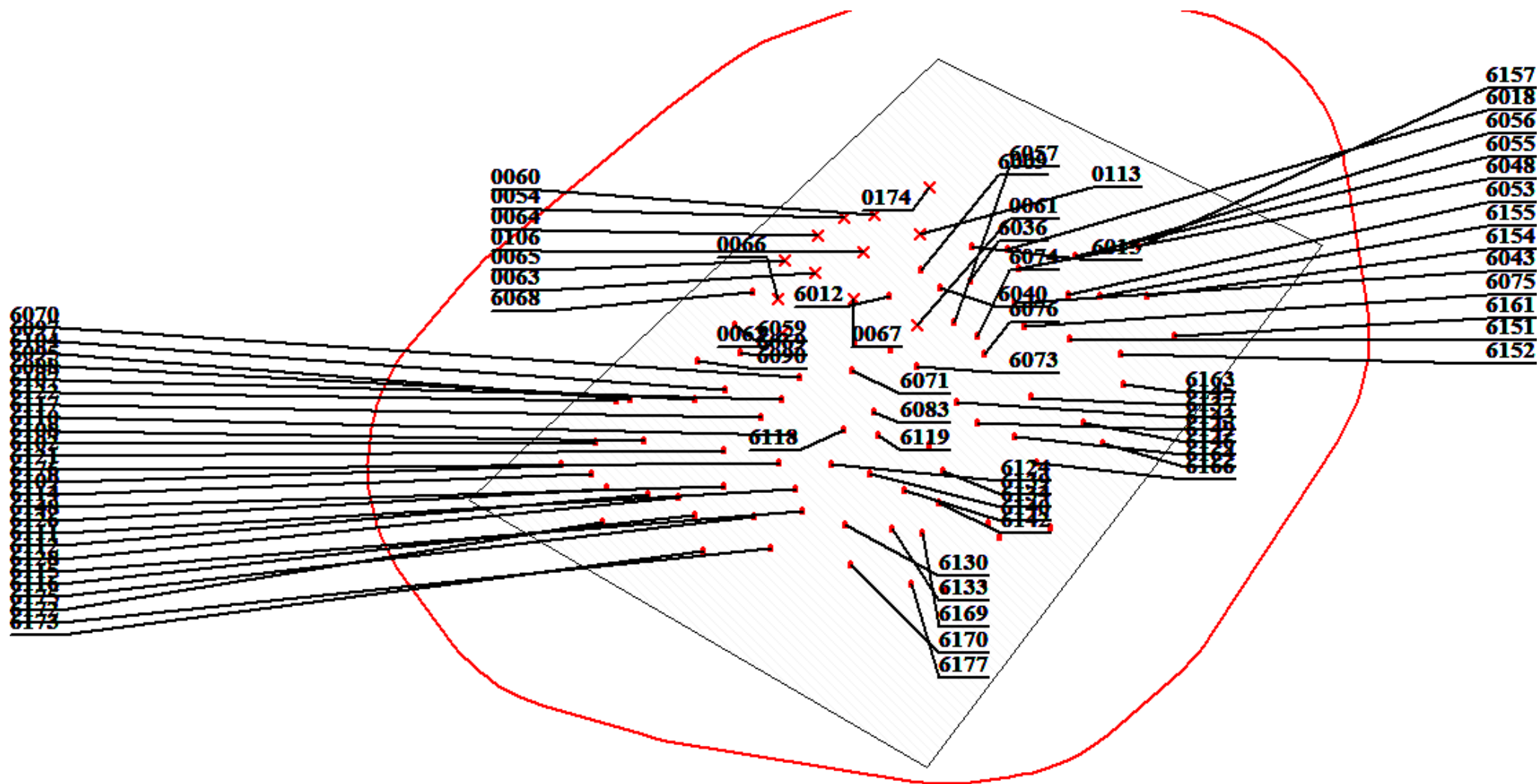
Сводная таблица расчетов:

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



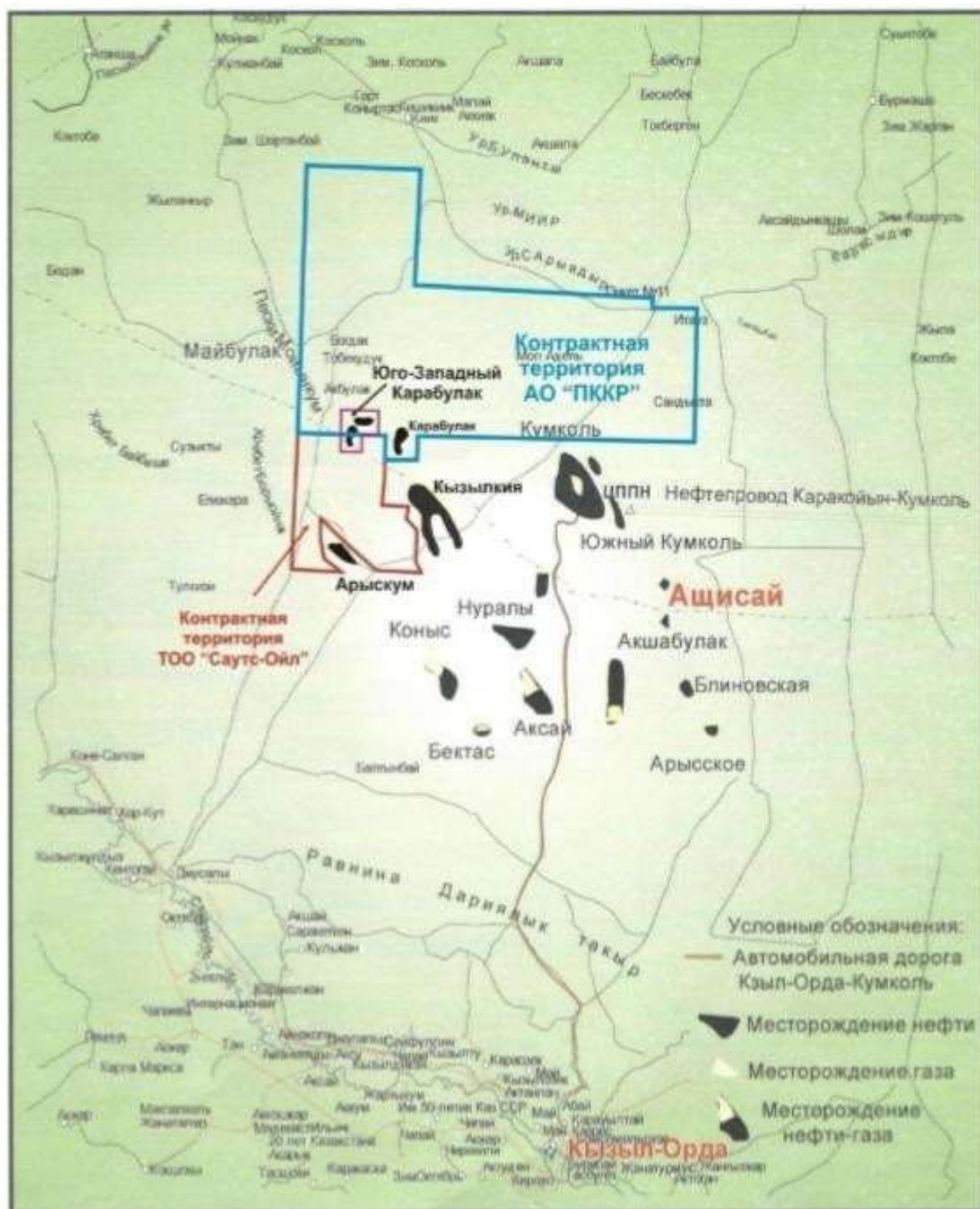
Организованные источники		Неорганизованные источники	
0054	Печь ПП-0,63	6003	ЗРА и ФС скв.2
0060	Факел	6006	ЗРА и ФС скв.9
0061	Печь ПТБ-1,6 (перенесен на мр Кызылкия)	6009	ЗРА и ФС скв.13
0062	РГС V-75 м3	6012	ЗРА и ФС скв.14
0063	РГС V-75 м3	6015	ЗРА и ФС скв.34
0064	ДЭС 1000 кВт	6018	ЗРА и ФС скв.35
0065	ДЭС 1000 кВт	6021	ЗРА и ФС скв.38
0066	ДЭС 1000 кВт	6024	ЗРА и ФС скв.39
0067	ДЭС 1000 кВт	6027	ЗРА и ФС скв.4
		6030	ЗРА и ФС скв.1
0113	Печь ПП-0,63	6033	ЗРА и ФС скв.42
0174	Печь ПП-0,63	6036	ЗРА и ФС скв.40
		6040	ЗРА и ФС скв.45
		6043	ЗРА и ФС скв.37
		6048	ЗРА и ФС скв.41
		6053	ЗРА и ФС скв.43
		6055	ЗРА и ФС
		6056	Камера запуска и приема скреба
		6057	Сепаратор
		6058	ЗРА и ФС ЗУ-1
		6059	Манифольд
		6068	Скруббер
		6069	Насос Borneman
		6070	Насос Borneman
		6071	Насос Borneman
		6072	Насос Borneman
		6073	ЗРА и ФС
		6074	Насос
		6075	Факельный конденсатосборник V-63 м3
		6076	Трехфазный сепаратор V- 100 м3
		6083	Насос на ЭЦН
		6088	Насос для нефти
		6090	Тех.блок на скв.58
		6095	Насос для нефти
		6097	Тех.блок на скв.57
		6102	Насос для нефти
		6104	Тех.блок на скв.60
		6107	Насос TJ-9000 №1
		6108	Насос TJ-9000 №2
		6109	Дренажный насос
		6110	Дренажный насос
		6111	Дренажный насос NORD
		6112	Насос конденсатосборника PBC-1000 м3 для
		6114	ЗРА и ФС
		6115	Сепаратор НГМ
		6119	Манифольд

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

		6121	ЗРА и ФС ЗУ-2
		6122	Насос для нефти
		6124	Насос для нефти
		6126	ЗРА и ФС
		6128	Насос для нефти ШГН
		6130	Насос для нефти ЭЦН
		6133	Насос для нефти ШГН
		6134	Тех.блок на скв.65
		6139	Насос для нефти
		6140	ЗРА и ФС скв.68
		6142	Насос для нефти
		6143	ЗРА и ФС скв.69
		6145	Насос для нефти
		6146	ЗРА и ФС скв.67
		6148	Насос для нефти
		6149	ЗРА и ФС скв.36
		6151	Насос для нефти
		6152	ЗРА и ФС скв.48
		6154	Насос для нефти
		6155	ЗРА и ФС скв.49
		6157	Насос для нефти
		6158	ЗРА и ФС скв.52
		6160	Насос для нефти
		6161	ЗРА и ФС скв.54
		6163	Насос для нефти
		6164	ЗРА и ФС скв.50
		6166	Насос для нефти
		6167	ЗРА и ФС скв.51
		6169	Насос для нефти
		6170	ЗРА и ФС скв.70
		6172	Насос для нефти
		6173	ЗРА и ФС скв.75
		6175	Дренажная емкость V-8
		6176	Сепаратор Арго
		6177	Газовый скруббер
		6178	ЗРА и ФС скв.75
		6179	ЗРА и ФС скважины
		6180	ЗРА и ФС скважины
		6181	ЗРА и ФС скважины
		6182	ЗРА и ФС скв.81
		6183	Насос для нефти
		6184	ЗРА и ФС мЗ
		6185	Камера запуска и приема скреба
		6186	Насос для нефти
		6187	ЗРА и ФС скважины
		6188	Насос для нефти
		6189	ЗРА и ФС скважины
		6190	ЗРА и ФС скважины
		6191	ЗРА и ФС скважины
		6192	ЗРА и ФС скважины

Приложение 5 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия

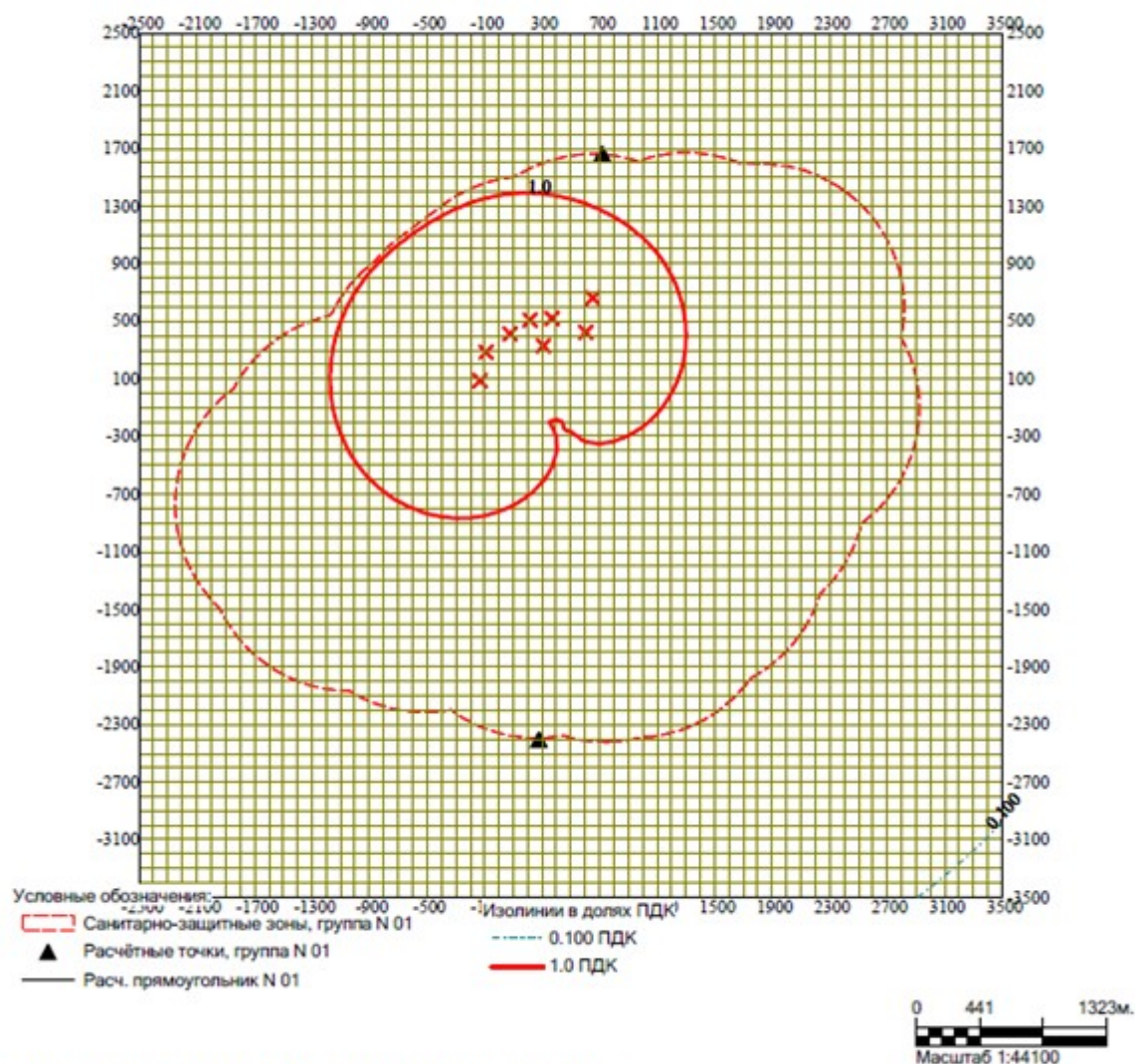
Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения
Юго-Западный Карабулак на 2026 год



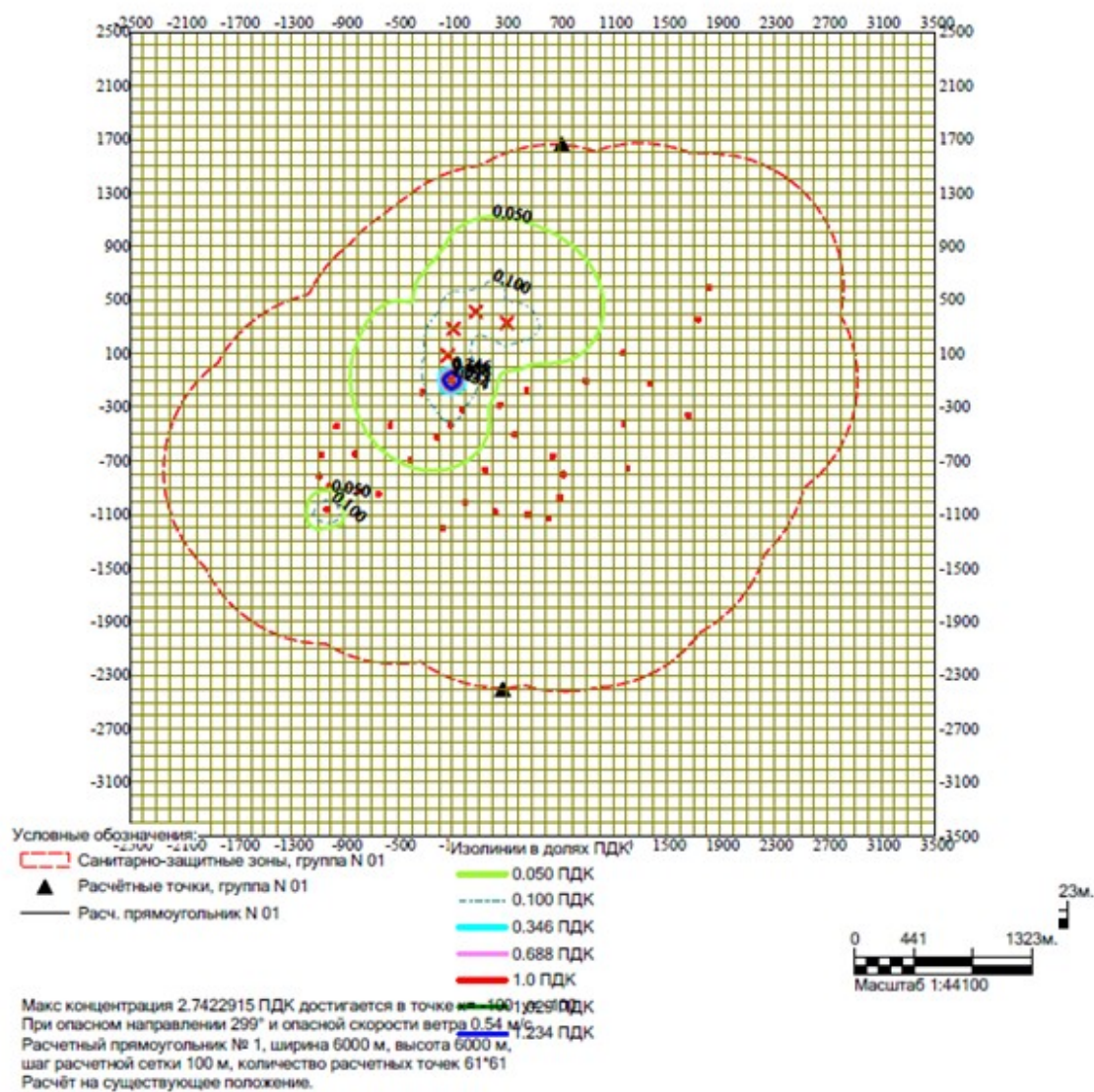
Приложение 6 - Протоколы расчетов величин выбросов

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для
месторождения Юго-Западный Карабулак на 2026 год

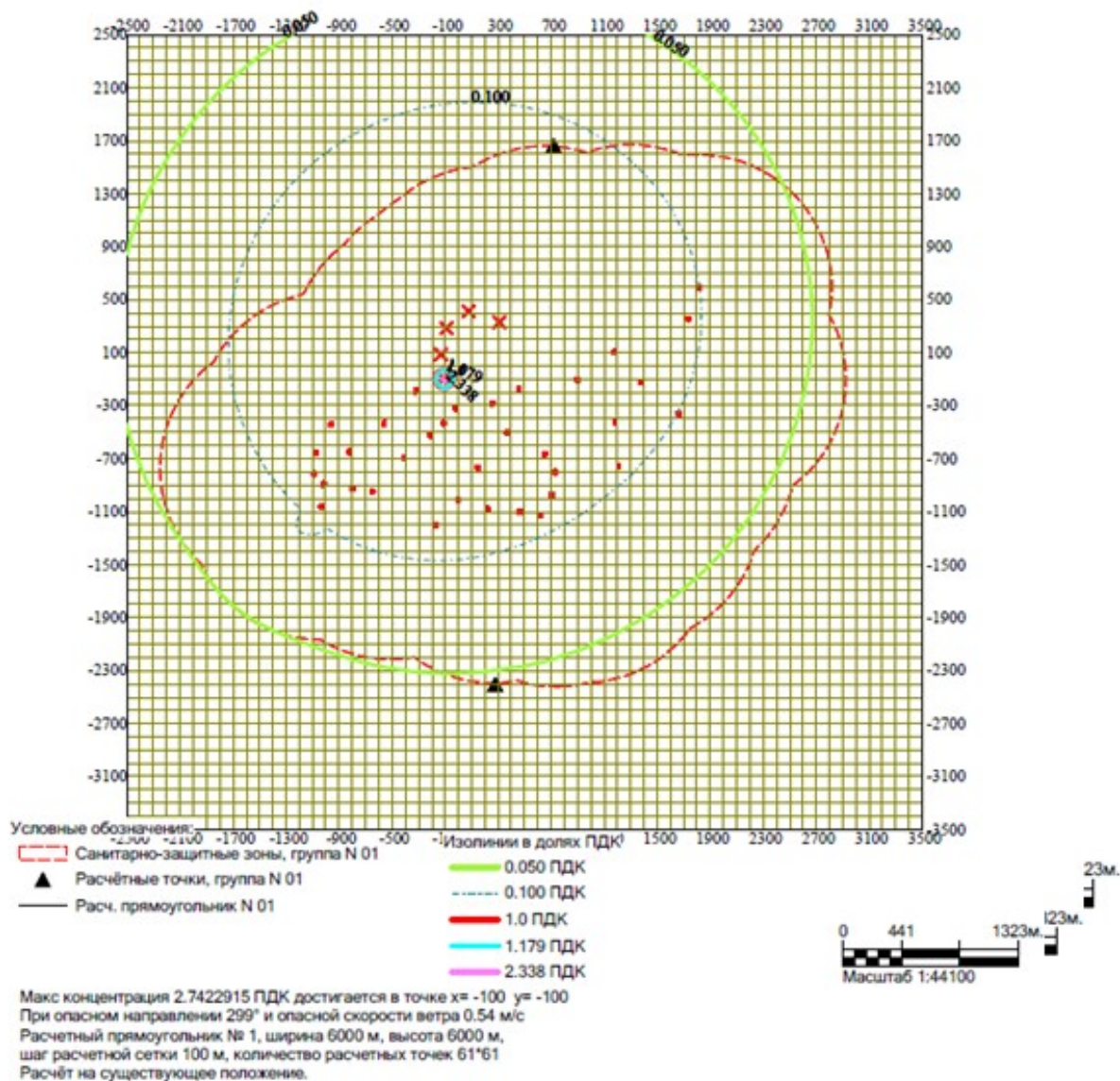
Объект :0051 Проект НДВ м/р ЮЗ Карабулак на 2026 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Объект :0051 Проект НДВ м/р ЮЗ Карабулак на 2026 год Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



Объект :0051 Проект НДВ м/р ЮЗ Карабулак на 2026 год Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Приложение 7 – Лицензия на природоохранное проектирование

	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ	
Выдана:	ТОО "СНЕ-АРАЛ САРАПАМА" Г. КЫЗЫЛОРДА, УЛ. МУСТАФА лицензия выдается на осуществление, управление предприятием, организацией, филиалом, или, частично филиалом и/или ПОСКО 5/1
на занятие:	выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды выполнение работ по обследованию (аудиту) и оценке
в Законом Республики Казахстан № лицензирование	
Особые условия действия лицензии	Лицензия действительна на территории Республики Казахстан использование по разделу 4 Закона
Республика Казахстан № лицензирование	
Орган, выдавший лицензию	МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК лицензия выдается органом государственного управления
Руководитель (уполномоченное лицо)	Турекельдиев С.М. лицензия и лицензия выдаются на основании лицензии (лицензий) №
лицензия, выданная лицензией	
Дата выдачи лицензии « 8 »	ноября 2011
Номер лицензии	01402Р № 0042949
Город	Астана

© Аксенов Ю.В.

	
ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ	
Номер лицензии	01402P №
Дата выдачи лицензии	« 8 » июля 20 11 г.
Перечень лицензируемых видов работ и услуг, включенных в состав лицензируемого вида деятельности	природоохранное проектирование, морфирование
Фирма, представительство ТОО "СЫР-АРАЛ САРАПТАМА" Г. КЫЗЫЛОРДА УЛ. МУСТАФА ШОКАЯ 51	
Производственная база	
Орган, выдавший приложение к лицензии	МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
Руководитель (уполномоченное лицо)	Турекжанов С.М.
Дата выдачи приложения к лицензии	« 8 » июля 20 11 г.
Номер приложения к лицензии	№ 0074777
Город	Астана

Приложение 8 – Анализ компонентного состава газа

Отчёт анализа

Общая информация

Хроматограф Хроматэк-Кристалл 5000 №2351113
Программа Хроматэк Аналитик, сборка 3.1.2306.14
Проект F:\Analytic 3\Projects\Компонентный состав 31371.7
Дата и время создания отчёта 2024-09-12 14:01:03
Название пробы м-р Юго-Западный Карабулак

Режим анализа

Инструментальный метод: Компонентный состав 31371 23.08.2023.mthx
Канал старта - 1
Время анализа, мин: 25
Время продувки, мин: 0
Время стабилизации, мин: 0
Кран - 1
Предстарт: Выкл
Время переключения, мин: (Вкл; 0)
Температура, °C: 80
Кран - 2
Предстарт: Выкл
Время переключения, мин: (Вкл; 0)
Температура, °C: 80
Кран - 3
Предстарт: Выкл
Время переключения, мин: (Вкл; 20)
Температура, °C: 180
Колонка - 1
Поток, мл/мин: 8,000
Режим газа-носителя: Постоянный поток
Порт ввода - 1
Режим ввода пробы: С делением
Деление потока: 3
Предстарт: Выкл
Расход сбросной, мл/мин: 24,0
Колонка - 2
Расход, мл/мин: 15,000
Порт ввода - 2
Предстарт: Выкл
Колонка - 3
Расход, мл/мин: 15,000
Порт ввода - 3
Предстарт: Выкл
ПВД - 1
Температура, °C: 0
Расход водорода, мл/мин: 0
Расход воздуха, мл/мин: 0
ДТП - 1
Температура, °C: 150
Расход газа сравнения, мл/мин: 15
ДТП - 2
Температура, °C: 150
Расход газа сравнения, мл/мин: 15
Термостат колонки - 1
Температура, °C: {60; 4}(10; 220; 5)

Входные данные

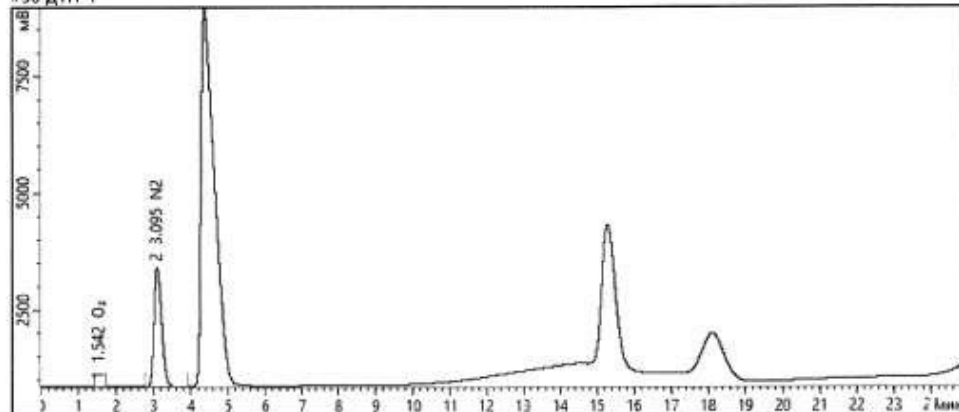
2024-09-08 10-31-14 0056.chrx

Концентрации (доли)

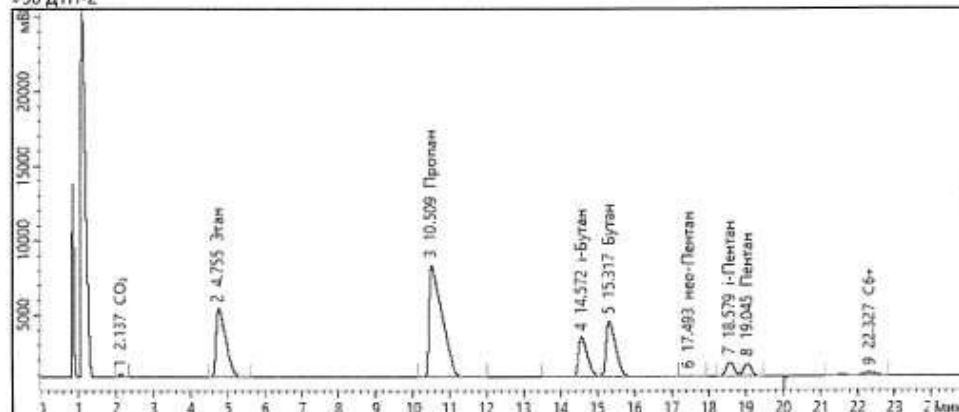
Компонент	#56	Среднее	Количество
Метан	43.2977	43.2977	1
O ₂	0.0436	0.0436	1
CO ₂	0.2787	0.2787	1
N ₂	7.6401	7.6401	1
Этан	12.7965	12.7965	1
Пропан	21.9630	21.9630	1
i-Бутан	4.4929	4.4929	1
Бутан	6.5422	6.5422	1
нео-Пентан	0.0521	0.0521	1
i-Пентан	1.2331	1.2331	1
Пентан	1.0595	1.0595	1
C6+	0.6004	0.6004	1
Сумма	100.0000	100.0000	
Однородность состава			Однородный состав

График хроматограммы

#56 ДТП-1



#56 ДТП-2



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 измерения, °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. %	Объём. %	u_станд, мол. %	U_расш, мол. %
Метан	43.2977	22.1363	43.6819	0.0466	0.0933
O ₂	0.0436	0.0445	0.0441	0	0
CO ₂	0.2787	0.3909	0.2802	0	0
N ₂	7.6401	6.8208	7.7204	0	0
Этан	12.7965	12.2625	12.8306	0	0
Пропан	21.9630	30.8642	21.8194	0.0425	0.0850
i-Бутан	4.4929	8.3223	4.4142	0.0084	0.0169
Бутан	6.5422	12.1182	6.4019	0.0163	0.0326
нео-Пентан	0.0521	0.1198	0.0506	0	0
i-Пентан	1.2331	2.8353	1.1867	0.0037	0.0074
Пентан	1.0595	2.4362	1.0145	0.0042	0.0085
C6+	0.6004	1.6490	0.5556	0	0

Физико-химические показатели реального газа

Параметры расчёта	Значение	Расшир. неопред-ть, абс. ед.
Молярная масса, г/моль	31.378	0.046
Фактор сжимаемости	0.99253	0.00020
Молярная теплота сгорания высшая, кДж/моль	1497.8	2.4
Молярная теплота сгорания низшая, кДж/моль	1371.8	2.2
Массовая теплота сгорания высшая, МДж/кг	47.734	0.012
Массовая теплота сгорания низшая, МДж/кг	43.718	0.012
Объёмная теплота сгорания высшая, МДж/м³	62.74	0.10
Объёмная теплота сгорания низшая, МДж/м³	57.458	0.094
Плотность, кг/м³	1.3143	0.0020
Плотность относительная	1.0911	0.0017
Число Воббе высшее, МДж/м³	60.060	0.053
Число Воббе низшее, МДж/м³	55.007	0.049

Оператор: _____ / Пазылбеков Н /