

ТОО «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

ПРОЕКТ

**нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих
веществ в атмосферу для ТОО «KAZPETROL GROUP
(КАЗПЕТРОЛ ГРУП)» на месторождении
Юго-Западный Хаиркелди**

Директор
ИП «Эко-Ресурс»



Жусупова Г.Ж.

г. Кызылорда, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

ИП «Эко-Ресурс»

Государственная лицензия серии 02054Р от 31.05.2010 года, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан».

Исполнители:	
Инженер-эколог	Жусупова Г.Ж.

3. АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для производственной деятельности TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)» разрабатывается в связи с необходимостью установления нормативов эмиссий (выбросов) на период эксплуатации, а также для формирования полного пакета документов согласно п.2. ст. 122 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)» работает на основании справки о государственной перерегистрации юридического лица за номером от 5.02.2013г.

Основными видами деятельности предприятия является разведка и добыча углеводородного сырья в Кызылординской области. Офис компании находится в г. Кызылорда по ул. Желтоқсан, 42, в БЦ «Бастау», 7 этаж.

В административном отношении месторождение Хаиркелды Юго-Западный расположено в Сырдарьинском районе Кызылординской области Республики Казахстан.

В географическом отношении месторождение Хаиркелды Юго-Западный находится в юго-западной части Торгайской низменности. Площадь геологического отвода - 420,04 км² (без площади горных отводов).

В непосредственной близости от контрактной территории расположены нефтяные и газонефтяные месторождения Аксай, Нуралы, Коныс и Северо- Западный Коныс. В пределах контрактной территории открыты месторождения нефти Таур, Хаиркелды, Хаиркелды Южный, Хаиркелды Северный, и Хаиркелды Юго-западный.

Контрактный участок находится в 150 км на север-северо-запад от областного центра г. Кызылорда. Дорожная сеть представлена трассой Кызылорда-Кумколь с асфальтовым покрытием, межпромысловыми гравийно-песчаными дорогами и бездорожьем.

В рамках данного проекта будут рассмотрены следующие проекты:

1. Групповой технический проект на бурение эксплуатационных скважин на месторождении Хаиркелды Юго-Западный

2. III-я очередь модернизации (техническое перевооружение) ППН ЮХ в 2026 г

На Заявление о намечаемой деятельности был выдан мотивированный отказ, в котором сказано, что намечаемая деятельность не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду. В соответствии п.3 ст.49 Кодекса, для намечаемой деятельности, экологическая оценка проводится по упрощённому порядку.

Атмосферный воздух

Фактические выбросы загрязняющих веществ по месторождению Юго-Западный Хаиркелды за последние 3 года составляют: 2023 год – 18,46 т/год, 2024 год – 14,203 тонны, 2025 год – 58,99754 т/год.

При проведении инвентаризации месторождения Юго-Западный Хаиркелды было выявлено 54 источников загрязнения воздушного бассейна, 11 из которых являются организованными, 43 неорганизованными источниками загрязнения воздушного бассейна.

Выполненные расчеты валовых выбросов в атмосферу показали, что годовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу составят 2.96493842204 г/сек и 19.9200674601 т/год.

Согласно требованиям Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г. №355) для обеспечения безопасной эксплуатации нефтегазовых месторождений не допускается выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух через неплотности запорной арматуры и фланцевых соединений. В этой связи на предприятии осуществлены мероприятия по проверке герметичности оборудования, не подлежат нормированию.

На источниках предусмотрена 100% герметизация ЗРА и ФС. В результате проведенных мероприятий ежегодный экологический эффект составит 11,9337 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00275	0.000787
0143	Марганец и его соединения	0.000481	0.0001132
0301	Азота (IV) диоксид	0.64481243634	4.508999437
0304	Азот (II) оксид	0.78070113334	4.7078184
0328	Углерод	0.10356229156	0.614036958
0330	Сера диоксид	0.32159179093	1.41151740654
0333	Сероводород	0.00001000363	0.0003158406
0337	Углерод оксид	0.734647356	4.269075979
0342	Фтористые газообразные соединения	0.000111	0.000032
0410	Метан	0.01888740622	0.594015639
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.061261836	1.9323396
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.00626488	0.197568
0602	Бензол	0.00005831	0.001841
0616	Диметилбензол	0.000018326	0.0005786
0621	Метилбензол	0.000036652	0.0011572
1052	Метанол	0.004542	0.000327
1097	1-(п-Метоксифенил)-2,2- дифенилэтанол-1 (Карбинол)	0.000006	0.0000002
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.02376633334	0.139962
1325	Формальдегид	0.02376633334	0.139962
2754	Алканы C12-19	0.23766333334	1.39962
	В С Е Г О :	2.96493842204	19.9200674601

1. Бурение эксплуатационных скважин на месторождении Хаиркелды Юго-Западный (2027 год - 2 скважины (ЮЗХ-20, 21).

При СМР

Общее количество источников выбросов в период строительства составляет 32 ед. Из них 13 источника – организованные, и 19 – неорганизованные источники выбросов.

Источниками загрязнения атмосферы в процессе строительства на месторождении являются:

- Бульдозер (Насыпь под полотно дороги);
- Экскаватор (Планировки площадки под буровую);
- Бульдозер (Обваловка вокруг площадки буровой);
- Бульдозер (Обваловка площадки ГСМ);
- Транспортировка пылящихся материалов.
- Силовой агрегат Caterpillar 3408;
- ДЭС TAD 1241 GE VOLVO;
- Резервуар для дизтоплива 100 м³ – 1 шт.;
- Цементированный агрегат ЦА-320 –1 шт.;
- Цементированный агрегат ЦА-320–1шт.;

- Резервуар для дизтоплива 100 м³ – 1 шт.;
- Передвижная паровая установка ППУ;
- Емкость для хранения моторного масла;
- Сварочный пост;
- Газосварочный пост-пропан;
- Насосная установка;
- Склад цемента и химреагентов;
- Резервуар для отработанного шлама;
- Емкость для приготовления бурового раствора;
- Емкость хранения бурового раствора.

Выбросы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, составит 95,94317162 тонн.

Заключительный этап (Освоение скважин):

- Факел
- Бульдозер (Срезка насыпи с площадки);
- Бульдозер (Срезка обваловки вокруг площадки буровой);
- Срезка обваловки площадка ГСМ;
- Транспортировка пылящихся материалов;
- Цементированный агрегат ЦА-320;
- Силовой агрегат Caterpillar 3408;
- Устье скважины;
- Склад цемента;
- Газосварочный пост-пропан.

Выбросы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, составит 9.629405 тонн.

2. III-я очередь модернизации (техническое перевооружение) ППН ЮХ в 2026 г

Период СМР

Общее количество источников выбросов в период строительства составляет 12 ед. Из них 3 источника – организованные, и 9 – неорганизованные источники выбросов.

- Электростанции переносные для сварочных работ
- Дизельный двигатель компрессорной установки, 686 кВт
- Дизельный двигатель наполнительно-опрессовочного агрегата
- Пыление при планировочных работах бульдозером
- Пыление при разработке грунта экскаватором
- Пыление при разгрузке сыпучих материалов
- Сварочные работы
- Газовая резка
- Шлифовальная машина
- Окрасочные работы
- Битумные работы
- Передвижные источники

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников при строительстве проектируемого объекта, составит 0,057316 т/период.

Период эксплуатации

Источником загрязнения атмосферы при эксплуатации является:

- блок дозирования реагентов УДЭ-1,0/16 (БДР-201)

Категория предприятия

Согласно решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду выданный Департаментом экологии по Кызылординской области от «24» августа 2021 года производственная деятельность

определена как I категория.

4. СОДЕРЖАНИЕ

2. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:	2
3. АННОТАЦИЯ	3
4. СОДЕРЖАНИЕ.....	6
5. ВВЕДЕНИЕ	7
6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	8
6.1. Почтовый адрес оператора объекта, количество площадок, взаиморасположение объекта	8
6.2. Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	8
6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта.	8
7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	9
7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	9
7.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования	12
7.4. Перспектива развития.....	12
7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ..	12
7.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	13
7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	13
7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	15
8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	14
8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ	16
8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующие положение и с учетом перспективы развития	17
8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по каждому источнику и ингредиенту	22
8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых технологий	31
8.5. Уточнение границ области воздействия объекта.....	31
8.7. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.	32
9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	33
10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	34
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	34
ПРИЛОЖЕНИЯ	

5. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) выполнен для загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)» с целью определения нормативов допустимых выбросов и установления условий природопользования.

В соответствии с природоохранными нормами и правилами Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для отдельных предприятий устанавливаются в целях предотвращения загрязнения воздушного бассейна от загрязнений.

НДВ устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы (и для каждой примеси, выбрасываемой этим источником) таким образом, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников с учетом перспективы развития промышленных предприятий и рассеивания вредных веществ в атмосфере не создают приземную концентрацию, превышающую их ПДК м.р.

Разработчик материалов НДВ ИП «Эко-Ресурс»

Адрес, реквизиты

120000, г. Кызылорда, ул. Кайруллаева, д. 19

ИИК KZ85998UTB0001906703

КБс: 19

Банк: АО "Alatau City Bank"

БИК: TSESKZKA

e.mail: ecores2026@mail.ru

Руководитель

Жусупова Г.Ж.

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

6.1. Почтовый адрес оператора объекта, количество площадок, взаиморасположение объекта

Почтовый адрес оператора объекта: г. Кызылорда, ул. Желтоксан № 12, Бизнес Центр «Бастау», 7 этаж, БИН 050440000082.

ТОО «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)» работает на основании справки о государственной перерегистрации юридического лица за номером от 5.02.2013г.

Основными видами деятельности предприятия является разведка и добыча углеводородного сырья в Кызылординской области. Офис компании находится в г. Кызылорда по ул. Желтоқсан, 42, в БЦ «Бастау», 7 этаж.

В административном отношении месторождение Хаиркелды Юго-Западный расположено в Сырдарьинском районе Кызылординской области Республики Казахстан.

В географическом отношении месторождение Хаиркелды Юго-Западный находится в юго-западной части Торгайской низменности. Площадь геологического отвода - 420,04 км² (без площади горных отводов).

В непосредственной близости от контрактной территории расположены нефтяные и газонефтяные месторождения Аксай, Нуралы, Коныс и Северо- Западный Коныс. В пределах контрактной территории открыты месторождения нефти Таур, Хаиркелды, Хаиркелды Южный, Хаиркелды Северный, и Хаиркелды Юго-западный.

Контрактный участок находится в 150 км на север-северо-запад от областного центра г. Кызылорда. Дорожная сеть представлена трассой Кызылорда-Кумколь с асфальтовым покрытием, межпромысловыми гравийно-песчаными дорогами и бездорожьем.

6.2. Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении №4.

6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта.

Ситуационная карта-схема района размещения объекта приведена в приложении №4.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Согласно расчетам, на период эксплуатации месторождения Юго-Западный Хаиркелды будут задействованы 54 источника загрязнения воздушного бассейна.

Основными источниками на м/р Юго-Западный Хаиркелды являются:

- № 0168 (001) – факельная установка V7;
- № 0168 (002) – факельная установка V8 – временно не работает;
- № 0169 – печь разогрева ПНПТ-0,3;
- № 0170 – ДЭС PRAMAC P-150;
- № 0212 – свеча рассеивание
- № 0035 – УПА 60/80
- № 0036 – УПА 60/80
- № 0037 – СВАБ А2-32
- № 0038 – ППУА
- №0039 – ППУА
- №0040, 0041 – ЦА-320
- № 6727, 6728 – насос для перекачки нефти;
- №6729 - Блок дозирования хим.реагентов
- № 6039 – сварочные работы
- ЗРА и ФС

Расчет выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении №2.

7.2 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Система внутри промыслового сбора и подготовки добываемой продукции месторождения предназначена для сбора продукции, добытой скважинами, поскважинного замера дебитов скважин и дальнейшего транспорта нефти, газа и конденсата на объекты подготовки до товарной кондиции и сдачи потребителю.

На момент составления настоящей корректировки Программы на территории месторождения Хаиркелды Юго-Западный действует закрытая система сбора продукции скважин обеспечивая замер дебитов, разделение продукции на нефть, газ и воды.

Продукция со скважины поступает в нефтегазовый двухфазный сепаратор, где проходит сепарации эмульсии и газа, далее дегазированная эмульсия перекачивается насосами через нефтепровод ДУ-114мм до объекта ДНС-2.

В коллектор жидкости перед фильтрами подается химреагент от блоков дозирования химреагентов поз. УДЭ-1,0/63 для защиты оборудования от коррозии.

Отделенный в двухфазном сепараторе от жидкости газ поступает в вертикальный газовый сепаратор поз. ГС-02А, где отделяется от капельной жидкости. Далее газ направляется в центробежный вертикальный газовый сепаратор поз. ГС-2Б, в котором отделяется оставшейся капельной жидкости. После центробежного газового сепаратора газ направляется в дожимную компрессорную станцию поз. ДКС-1 и далее по газопроводу направляется на ППН м/р Южный Хаиркелды. Также на линии газового коллектора на ПК 26+00 установлен конденсатосборник поз. К-1 для улавливания тяжелой фракции с

газопровода. Отвод газа от предохранительных клапанов и для аварийного сброса газа направляется на факельную установку поз. Ф-1.

Слив с оборудования направляется в дренажную емкость поз.VE-01 и по мере накопления откачивается полупогружным насосом поз. РС-01, установленного на дренажной емкости, откачка производится в коллектор нефти перед фильтрами.

Основным путем утилизации сырого газа является использование газа на собственные технологические нужды в качестве топлива в печах подогрева нефти марки ПНПТ-0,3 и перекачка избыточных объемов газа на месторождение Хаиркелды Южный.

После двухфазного сепаратора нефтегазовая эмульсия, по трубопроводам поступает в печь подогрева, где нагревается до температуры 45⁰С.

Печь подогрева ПНПТ-0,3 предназначена для нагрева нефтегазовой смеси перед транспортировкой на ДНС-2. Нефтегазовая эмульсия поступает в змеевик подогревателя, нагревается, после чего выводится из подогревателя.

Печь поставляется заводом с системой автоматизации технологического процесса. Система автоматизации предназначена для регулирования технологических параметров процесса нагрева нефти, оснащена рабочей и аварийной сигнализацией, автоматической защитой подогревателя при отклонении от норм технологического процесса.

В качестве топливного газа используется сырой газ, предварительно очищенный в газосепараторе поз. ГС-02А.

Расчетный объем сырого газа, используемого на собственные нужды на период эксплуатации месторождения, определен исходя из технических характеристик оборудования и продолжительности его эксплуатации и представлен в таблице 5.1. Паспорта оборудования приведены в Приложении Б.

С ДНС-4 расположенной на м/р Хаиркелды Юго-Западный очищенный газ через дожимную компрессорную станцию направляется по газовому коллектору Ду114 мм на пункт подготовки нефти (ППН) м/р Хаиркелды Южный для собственных нужд объекта и используется следующие оборудование:

- Подогреватели нефти с промежуточным теплоносителем ПНПТ-0,3 – 1 единица

Расчет потребления сырого газа на собственные нужды на 2027 год

№ п/п	Наименование	Общее кол-во	В работе	Расход газа, м ³ /час	Количество часов в работе в сутки	Эксплуатация (кол-во дней в году) 2027	Объем газа, м ³ /год
				2027			2027
1	2	3	4	5	6	7	8
Месторождение Хаиркелды Юго-Западный							
1	На собственные нужды месторождения (V₁), в т.ч.:						
1.1	ПНПТ-0,3	1	1	40,0	24	364	349 440

Баланс сырого газа месторождения Хаиркелды Юго-Западный

Период	Прогнозные показатели по добыче газа, м ³	Использование сырого газа на собственные нужды, м ³	Технологические потери, м ³	При подключении скважины или ПНР	Технологически неизбежное сжигание сырого газа, (V _V) м ³				Сырой газ отпавляемый на ППН м/р Хаиркелды Южный, м ³	Утилизация
					При эксплуатации технологического оборудования. Сжигание газа на дежурных горелках и при постоянной продувке факельного коллектора Факельная установка УФ-10-100-СФО-12	При техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования при опорожнении и продувках газопроводов (ТО и ППР)	При технологических сбоях	Технологически неизбежное сжигание газа, м ³		
	V ₁	V ₁	V ₂	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V _V		%
2027	2 216 000	349 440	8 444	48 796	9 286	0	0	58 082	1 800 034	97,3

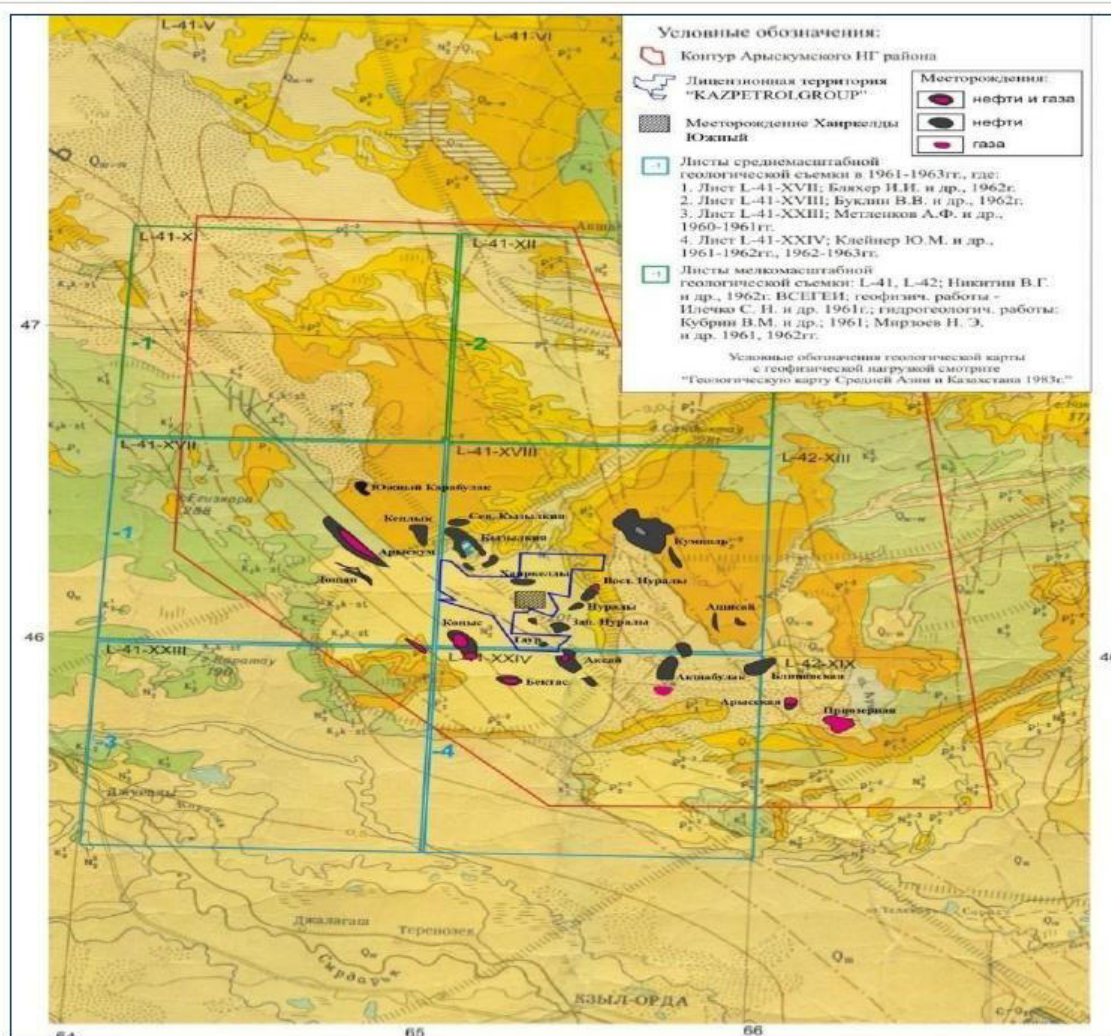


Рис.7.2.1 Ситуационная карта района работ

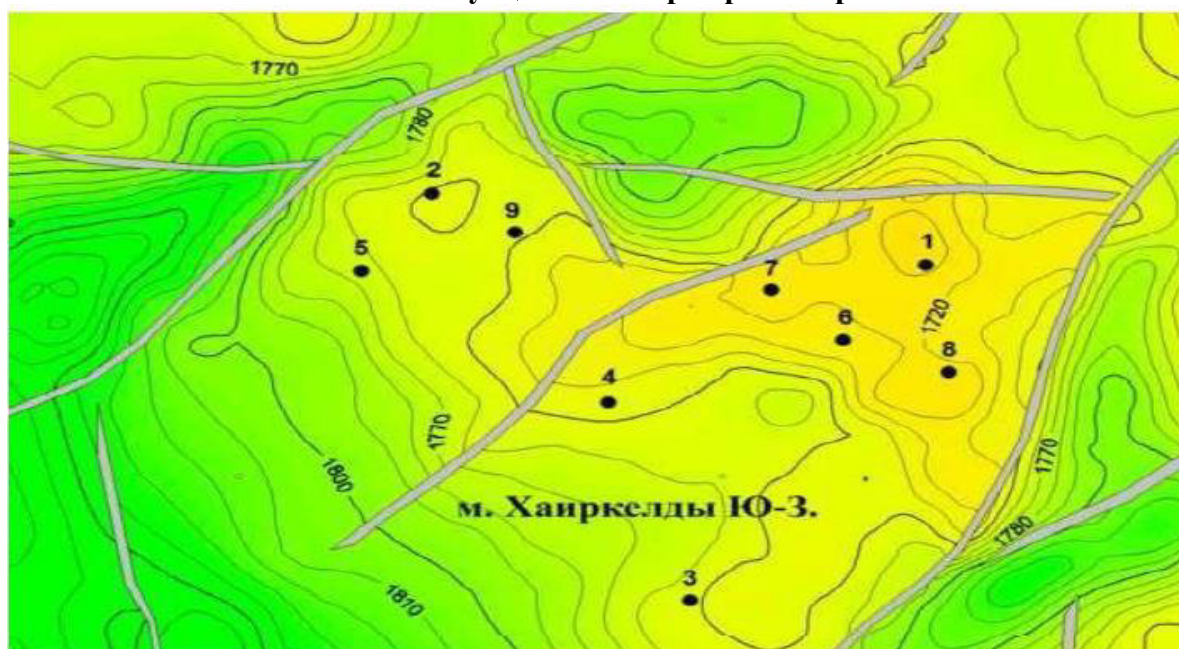


Рис.7.2.2- Карта расположения пробуренных и проектных скважин

7.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газов

Согласно требованиям Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г. №355) для обеспечения безопасной эксплуатации нефтегазовых месторождений не допускается выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух через неплотности запорной арматуры и фланцевых соединений. В этой связи на предприятии осуществлены мероприятия по проверке герметичности оборудования, не подлежат нормированию. На источниках предусмотрена 100% герметизация ЗРА и ФС.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходят лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Характеристика газоочистных установок указана в таблице 7.3-1.

Таблица 7.3.1

Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности и К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Представлен в бланке инвентаризации выбросов ВВ					

7.4. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования

Оборудования, применяемые при эксплуатации технологических оборудования на месторождении, соответствует международным стандартам.

7.5. Перспектива развития

При выявлении перспективы развития предприятия, будет подавать Заявление о намечаемой деятельности и инициирован процесс скрининга воздействия намечаемой деятельности.

7.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Для определения количественных и качественных величин выбросов от объектов, выполнены расчеты по действующим нормативно-методическим документам.

Количественная характеристика, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, материалов и т. д.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлены в таблице 7.6.1.

7.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийным выбросом является любой выброс вредных веществ, произошедших в ходе нарушения технологии или в результате аварии.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

План содержит требования об оповещении и действиях персонала, необходимых для проведения аварийных работ с целью защиты персонала, объектов и окружающей среды.

Первоочередные и последующие действия разработаны для каждого объекта, установки, системы в случае: пожара, дорожно-транспортных происшествий, несчастного случая с людьми, угрозы взрыва.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных норм и правил на объекте, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдение правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования.

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

7.8. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составлен по расчетам выбросов вредных веществ при эксплуатации предприятия.

Таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА 3.0» (фирма «Логос-плюс», г. Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ, которые представлены в приложении 1.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятий, технологического процесса и оборудования, расхода и характеристик сырья.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников эксплуатации предприятия приведен в таблицах 7.8.1.

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

ЭРА v3.0 ИП "Эко-Ресурс"

7.8.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом мероприятия

Кызылорда, TOO "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)"

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
0123	Железо (II, III) оксиды			0.04		3	0.00275	0.000787	0.019675
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001		2	0.000481	0.0001132	0.1132
0301	Азота (IV) диоксид		0.2	0.04		2	0.64481243634	4.508999437	112.724986
0304	Азот (II) оксид		0.4	0.06		3	0.78070113334	4.7078184	78.46364
0328	Углерод		0.15	0.05		3	0.10356229156	0.614036958	12.2807392
0330	Сера диоксид		0.5	0.05		3	0.32159179093	1.41151740654	28.2303481
0333	Сероводород		0.008			2	0.00001000363	0.0003158406	0.03948008
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.734647356	4.269075979	1.42302533
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.000111	0.000032	0.0064
0410	Метан				50		0.01888740622	0.594015639	0.01188031
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		0.061261836	1.9323396	0.03864679
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0.00626488	0.197568	0.0065856
0602	Бензол		0.3	0.1		2	0.00005831	0.001841	0.01841
0616	Диметилбензол		0.2			3	0.000018326	0.0005786	0.002893
0621	Метилбензол		0.6			3	0.000036652	0.0011572	0.00192867
1052	Метанол		1	0.5		3	0.004542	0.000327	0.000654
1097	1-(п-Метоксифенил)-2,2- дифенилэтанол-1 (Карбинол)				0.05		0.000006	0.0000002	0.000004
1301	Проп-2-ен-1-аль		0.03	0.01		2	0.02376633334	0.139962	13.9962
1325	Формальдегид		0.05	0.01		2	0.02376633334	0.139962	13.9962
2754	Алканы C12-19		1			4	0.23766333334	1.39962	1.39962
	В С Е Г О :						2.96493842204	19.9200674601	262.774516

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)

7.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

На основании проведенных расчетов, представленных в Приложении 1, а также по исходным данным об используемых материалах определены количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу расчетным путем по утвержденным в РК нормативным документам.

Обоснованием полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов, являются исходные данные на проектирование полученное от оператора, утвержденная оператором проектная документация, материалы инвентаризации выбросов загрязняющих веществ и их источников.

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Климат исследуемого района так же, как и всего региона, резко континентальный. Для климатической характеристики изучаемого района использовались многолетние данные метеорологических станций Кызылординской области: Саксаульская, Джусалы, Злиха.

Климатический режим с жарким, сухим, продолжительным летом и холодной малоснежной зимой обусловлен расположением региона внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Температурный режим воздуха формируется под влиянием радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных условий подстилающей поверхности.

Температура воздуха. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля колеблется от 26,8 до 27,6° С. Зимой температуры имеют отрицательные значения, так средняя температура самого холодного месяца января колеблется от -10,8 до -13,8° С.

Влажность воздуха. Годовой ход относительной влажности противоположен ходу температуры воздуха, т.е. с ростом температуры воздуха относительная влажность уменьшается. Наиболее высокой относительная влажность воздуха бывает в холодное время года. Среднемесячная относительная влажность летом достигает 28-34%, а зимой - 72-86% и составляет 153 дня с влажностью менее 30% и 60,3 дня с влажностью более 80%.

Дефицит влажности в районе работ составляет в среднем за год 10,4 гПа. В холодный период, когда температура воздуха низкая, дефицит влажности невелик (0,6-1,7 гПа) и минимальное его значение 0,6 гПа наблюдается в январе. К июлю дефицит влажности возрастает и в среднем поднимается до 26,6 гПа.

Атмосферные осадки. Засушливость – одна из отличительных черт климата данного района. Осадков выпадает очень мало. Изучаемый район отличается ярко выраженной засушливостью с годовым количеством осадков 130-137 мм, 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Устойчивый зимний покров устанавливается в третьей декаде ноября и сохраняется 2,5 месяца.

Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. Засушливый период начинается с июня месяца и продолжается до октября месяца. Средняя величина испарения с открытой водной поверхности, по многолетним наблюдениям может составлять 1478 мм, что более чем в 10 раз превышает сумму годовых атмосферных осадков. Этим объясняется значительная засоленность грунтов данной территории.

Ветер. Для территории лицензионного блока характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летние месяцы наблюдаются пыльные бури. Средняя годовая скорость ветра по данным метеостанций Кызылорда равна – 2,7-3,0 м/с и наибольшую повторяемость имеют ветры северо-восточного направления (31%).

Атмосферные явления. Число дней в год с пыльной бурей в данном районе составляет 23,1. наибольшее число дней с пыльной бурей приходится на апрель-май. Туманы здесь бывают чаще зимой, и среднее число дней с туманом в год составляет около 22. Гроза регистрируется в среднем 8 дней в год.

Таким образом, природно-климатические условия характеризуются резко континентальным климатом с жарким сухим продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Засушливость – одна из отличительных черт климата данного района. Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. На всей территории данного района дуют сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления, которые зимой сдувают снег с поверхности возвышенных частей рельефа и летом поднимают пыльные бури.

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

Наименование характеристик	Величинах
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	43,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-25,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	20
СВ	28
В	11
ЮВ	4
Ю	6
ЮЗ	9
З	14
СЗ	8
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	10

Сведения по фоновым концентрациям, приняты согласно письма с РГП «Казгидромет», представленном в Приложении 5.

8.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующие положение и с учетом перспективы развития

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов на границе СЗЗ, составляет менее 1 ПДК.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходят лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Поскольку при рассеивании примесей в атмосфере выполняется условие нормативного качества атмосферного воздуха, рекомендуется максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу за эти годы принять в качестве лимитов ПДВ.

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемых источниками при эксплуатации объекта.

Карты рассеивания загрязняющих веществ, групп суммации и результаты расчета рассеивания представлены в приложении 3.

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

ЭРА v3.0 ИП "Эко-Ресурс"

Таблица 8.2.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Кызылорда, TOO "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневе-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе-ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00275	2	0.0069	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000481	2	0.0481	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.78070113334	4.39	1.9518	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.10356229156	4.43	0.6904	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.734647356	4.53	0.1469	Да
0410	Метан (727*)			50	0.01888740622	10.4	0.000036424	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.061261836	4.41	0.0012	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.00626488	2.86	0.0002	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.00005831	2	0.0002	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.000018326	2	0.00009163	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.000036652	2	0.000061087	Нет
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		0.004542	2	0.0045	Нет
1097	1-(п-Метоксифенил)-2,2-дифенилэтанол-1 (Карбинол) (861*)			0.05	0.000006	2	0.0001	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.02376633334	4.36	0.7922	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.23766333334	4.36	0.2377	Да

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.64481243634	4.63	3.2241	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.32159179093	4.02	0.6432	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00001000363	2.01	0.0013	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000111	2	0.0056	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.02376633334	4.36	0.4753	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

8.2.2 План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов ПДВ на 2027 г.

Наименование мероприятий	Наименование вещества	№ источника на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнения, кв.,год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовлож.	основные
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Герметизация запорно-регулирующих арматур и фланцевых соединений (ЗРА и ФС)	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6201	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6202	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6203	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6204	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6205	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6206	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6207	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6208	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6209	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6210	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6211	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6212	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6213	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6214	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6215	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6216	0,0025	0,0786	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6217	0,0125	0,3938	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6218	0,0125	0,3938	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6219	0,0025	0,0787	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6220	0,00252	0,0787	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6221	0,00624	0,1968	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6222	0,00624	0,1968	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6223	0,00624	0,1968	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6224	0,00624	0,1968	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6225	0,00624	0,1968	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6226	0,00624	0,1968	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6227	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6228	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6229	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6230	0,00624	0,1968	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6231	0,00624	0,1968	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6232	0,0113	0,3556	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6233	0,00373	0,1178	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6234	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6235	0,00624	0,1968	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6236	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6237	0,00624	0,1968	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6238	0,0125	0,3939	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Смесь углеводородов предельных C1-C5	6239	0,00624	0,1968	0	0	01.01.2027	31.12.2027		
	Всего:		0,36619	11,9337						

8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по каждому источнику и ингредиенту

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу устанавливают для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ, при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест. На основании расчетов и анализа выбросов вредных веществ разработано предложение по нормативам НДВ.

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

Нормативы выбросов, по источникам загрязнения и по веществам, представлены в таблицах 8.3.1.

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

ЭРА v3.0 ИП "Эко-Ресурс"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, TOO "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)" ЮЗХ НДС 2027

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 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		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
Не организованные источники								
КРС	6039	0.00275	0.000787	0.00275	0.000787	0.00275	0.000787	2027
Итого:		0.00275	0.000787	0.00275	0.000787	0.00275	0.000787	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00275	0.000787	0.00275	0.000787	0.00275	0.000787	2027
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Не организованные источники								
КРС	6039	0.000481	0.0001132	0.000481	0.0001132	0.000481	0.0001132	2027
Итого:		0.000481	0.0001132	0.000481	0.0001132	0.000481	0.0001132	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000481	0.0001132	0.000481	0.0001132	0.000481	0.0001132	2027
**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								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0168	0.000991103	0.031255437	0.000991103	0.031255437	0.000991103	0.031255437	2027
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0169	0.029712	0.9344	0.029712	0.9344	0.029712	0.9344	2027
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0170	0.2127	0.99	0.2127	0.99	0.2127	0.99	2027
КРС	0035	0.054	0.4899	0.054	0.4899	0.054	0.4899	2027
КРС	0036	0.054	0.4899	0.054	0.4899	0.054	0.4899	2027
КРС	0037	0.02133	0.221	0.02133	0.221	0.02133	0.221	2027

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

КРС	0038	0.008208	0.021312	0.008208	0.021312	0.008208	0.021312	2027
КРС	0039	0.008208	0.021312	0.008208	0.021312	0.008208	0.021312	2027
КРС	0040	0.1261666667	0.654	0.1261666667	0.654	0.1261666667	0.654	2027
КРС	0041	0.1261666667	0.654	0.1261666667	0.654	0.1261666667	0.654	2027
Итого:		0.64148243634	4.507079437	0.64148243634	4.507079437	0.64148243634	4.507079437	
Неорганизованные источники								
КРС	6039	0.00333	0.00192	0.00333	0.00192	0.00333	0.00192	2027
Итого:		0.00333	0.00192	0.00333	0.00192	0.00333	0.00192	
Всего по загрязняющему веществу:		0.64481243634	4.508999437	0.64481243634	4.508999437	0.64481243634	4.508999437	2027
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0169	0.0048282	0.15184	0.0048282	0.15184	0.0048282	0.15184	2027
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0170	0.2765	1.287	0.2765	1.287	0.2765	1.287	2027
КРС	0035	0.0702	0.63687	0.0702	0.63687	0.0702	0.63687	2027
КРС	0036	0.0702	0.63687	0.0702	0.63687	0.0702	0.63687	2027
КРС	0037	0.02773	0.2876	0.02773	0.2876	0.02773	0.2876	2027
КРС	0038	0.0013338	0.0034632	0.0013338	0.0034632	0.0013338	0.0034632	2027
КРС	0039	0.0013338	0.0034632	0.0013338	0.0034632	0.0013338	0.0034632	2027
КРС	0040	0.1640166667	0.8502	0.1640166667	0.8502	0.1640166667	0.8502	2027
КРС	0041	0.1640166667	0.8502	0.1640166667	0.8502	0.1640166667	0.8502	2027
Итого:		0.78015913334	4.7075064	0.78015913334	4.7075064	0.78015913334	4.7075064	
Неорганизованные источники								
КРС	6039	0.000542	0.000312	0.000542	0.000312	0.000542	0.000312	2027
Итого:		0.000542	0.000312	0.000542	0.000312	0.000542	0.000312	
Всего по загрязняющему веществу:		0.78070113334	4.7078184	0.78070113334	4.7078184	0.78070113334	4.7078184	2027
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0168	0.000660736	0.020836958	0.000660736	0.020836958	0.000660736	0.020836958	2027
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0170	0.03544	0.165	0.03544	0.165	0.03544	0.165	2027
КРС	0035	0.009	0.08165	0.009	0.08165	0.009	0.08165	2027

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

КРС	0036	0.009	0.08165	0.009	0.08165	0.009	0.08165	2027
КРС	0037	0.003556	0.0369	0.003556	0.0369	0.003556	0.0369	2027
КРС	0038	0.001925	0.005	0.001925	0.005	0.001925	0.005	2027
КРС	0039	0.001925	0.005	0.001925	0.005	0.001925	0.005	2027
КРС	0040	0.02102777778	0.109	0.02102777778	0.109	0.02102777778	0.109	2027
КРС	0041	0.02102777778	0.109	0.02102777778	0.109	0.02102777778	0.109	2027
Итого:		0.10356229156	0.614036958	0.10356229156	0.614036958	0.10356229156	0.614036958	
Всего по загрязняющему веществу:		0.10356229156	0.614036958	0.10356229156	0.614036958	0.10356229156	0.614036958	2027
**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								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0168	0.00000895759	0.00028248654	0.00000895759	0.00028248654	0.00000895759	0.00028248654	2027
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0169	0.00023472222	0.00738192	0.00023472222	0.00738192	0.00023472222	0.00738192	2027
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0170	0.0709	0.33	0.0709	0.33	0.0709	0.33	2027
КРС	0035	0.018	0.1633	0.018	0.1633	0.018	0.1633	2027
КРС	0036	0.018	0.1633	0.018	0.1633	0.018	0.1633	2027
КРС	0037	0.00711	0.0737	0.00711	0.0737	0.00711	0.0737	2027
КРС	0038	0.045276	0.1176	0.045276	0.1176	0.045276	0.1176	2027
КРС	0039	0.045276	0.1176	0.045276	0.1176	0.045276	0.1176	2027
КРС	0040	0.04205555556	0.218	0.04205555556	0.218	0.04205555556	0.218	2027
КРС	0041	0.04205555556	0.218	0.04205555556	0.218	0.04205555556	0.218	2027
Итого:		0.28891679093	1.40916440654	0.28891679093	1.40916440654	0.28891679093	1.40916440654	
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								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	6729	0.032675	0.002353	0.032675	0.002353	0.032675	0.002353	2027
Итого:		0.032675	0.002353	0.032675	0.002353	0.032675	0.002353	
Всего по загрязняющему веществу:		0.32159179093	1.41151740654	0.32159179093	1.41151740654	0.32159179093	1.41151740654	2027
**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								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0168	7.63e-9	0.0000002406	7.63e-9	0.0000002406	7.63e-9	0.0000002406	2027
Итого:		7.63e-9	0.0000002406	7.63e-9	0.0000002406	7.63e-9	0.0000002406	

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

Неорганизованные источники								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	6727	0.000004998	0.0001578	0.000004998	0.0001578	0.000004998	0.0001578	2027
м/р Юго-Западный Хаиркелди	6728	0.000004998	0.0001578	0.000004998	0.0001578	0.000004998	0.0001578	2027
Итого:		0.000009996	0.0003156	0.000009996	0.0003156	0.000009996	0.0003156	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00001000363	0.0003158406	0.00001000363	0.0003158406	0.00001000363	0.0003158406	2027
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0168	0.006607356	0.208369579	0.006607356	0.208369579	0.006607356	0.208369579	2027
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0169	0.01872222222	0.5888064	0.01872222222	0.5888064	0.01872222222	0.5888064	2027
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0170	0.1772	0.825	0.1772	0.825	0.1772	0.825	2027
КРС	0035	0.045	0.40825	0.045	0.40825	0.045	0.40825	2027
КРС	0036	0.045	0.40825	0.045	0.40825	0.045	0.40825	2027
КРС	0037	0.01778	0.1844	0.01778	0.1844	0.01778	0.1844	2027
КРС	0038	0.10703	0.278	0.10703	0.278	0.10703	0.278	2027
КРС	0039	0.10703	0.278	0.10703	0.278	0.10703	0.278	2027
КРС	0040	0.1051388889	0.545	0.1051388889	0.545	0.1051388889	0.545	2027
КРС	0041	0.1051388889	0.545	0.1051388889	0.545	0.1051388889	0.545	2027
Итого:		0.734647356	4.269075979	0.734647356	4.269075979	0.734647356	4.269075979	
Всего по загрязняющему веществу:		0.734647356	4.269075979	0.734647356	4.269075979	0.734647356	4.269075979	2027
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
КРС	6039	0.000111	0.000032	0.000111	0.000032	0.000111	0.000032	2027
Итого:		0.000111	0.000032	0.000111	0.000032	0.000111	0.000032	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000111	0.000032	0.000111	0.000032	0.000111	0.000032	2027
**0410, Метан (727*)								
Организованные источники								
м/р Юго-Западный	0168	0.000165184	0.005209239	0.000165184	0.005209239	0.000165184	0.005209239	2027

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

Хаиркелди м/р Юго-Западный Хаиркелди	0169	0.01872222222	0.5888064	0.01872222222	0.5888064	0.01872222222	0.5888064	2027
Итого:		0.01888740622	0.594015639	0.01888740622	0.594015639	0.01888740622	0.594015639	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01888740622	0.594015639	0.01888740622	0.594015639	0.01888740622	0.594015639	2027
**0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0212	0.04919	1.5512	0.04919	1.5512	0.04919	1.5512	2027
Итого:		0.04919	1.5512	0.04919	1.5512	0.04919	1.5512	
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								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	6727	0.006035918	0.1905698	0.006035918	0.1905698	0.006035918	0.1905698	2027
м/р Юго-Западный Хаиркелди	6728	0.006035918	0.1905698	0.006035918	0.1905698	0.006035918	0.1905698	2027
Итого:		0.012071836	0.3811396	0.012071836	0.3811396	0.012071836	0.3811396	
Всего по загрязняющему веществу:		0.061261836	1.9323396	0.061261836	1.9323396	0.061261836	1.9323396	2027
**0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	0212	0.0018	0.0566	0.0018	0.0566	0.0018	0.0566	2027
Итого:		0.0018	0.0566	0.0018	0.0566	0.0018	0.0566	
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								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	6727	0.00223244	0.070484	0.00223244	0.070484	0.00223244	0.070484	2027
м/р Юго-Западный Хаиркелди	6728	0.00223244	0.070484	0.00223244	0.070484	0.00223244	0.070484	2027
Итого:		0.00446488	0.140968	0.00446488	0.140968	0.00446488	0.140968	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00626488	0.197568	0.00626488	0.197568	0.00626488	0.197568	2027
**0602, Бензол (64)								
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								
м/р Юго-Западный	6727	0.000029155	0.0009205	0.000029155	0.0009205	0.000029155	0.0009205	2027

ТОО «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

Хаиркелди м/р Юго-Западный Хаиркелди	6728	0.000029155	0.0009205	0.000029155	0.0009205	0.000029155	0.0009205	2027
Итого:		0.00005831	0.001841	0.00005831	0.001841	0.00005831	0.001841	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00005831	0.001841	0.00005831	0.001841	0.00005831	0.001841	2027
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	6727	0.000009163	0.0002893	0.000009163	0.0002893	0.000009163	0.0002893	2027
м/р Юго-Западный Хаиркелди	6728	0.000009163	0.0002893	0.000009163	0.0002893	0.000009163	0.0002893	2027
Итого:		0.000018326	0.0005786	0.000018326	0.0005786	0.000018326	0.0005786	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000018326	0.0005786	0.000018326	0.0005786	0.000018326	0.0005786	2027
**0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	6727	0.000018326	0.0005786	0.000018326	0.0005786	0.000018326	0.0005786	2027
м/р Юго-Западный Хаиркелди	6728	0.000018326	0.0005786	0.000018326	0.0005786	0.000018326	0.0005786	2027
Итого:		0.000036652	0.0011572	0.000036652	0.0011572	0.000036652	0.0011572	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000036652	0.0011572	0.000036652	0.0011572	0.000036652	0.0011572	2027
**1052, Метанол (Метиловый спирт) (338)								
Неорганизованные источники								
м/р Юго-Западный Хаиркелди	6729	0.004542	0.000327	0.004542	0.000327	0.004542	0.000327	2027
Итого:		0.004542	0.000327	0.004542	0.000327	0.004542	0.000327	
Всего по загрязняющему веществу:		0.004542	0.000327	0.004542	0.000327	0.004542	0.000327	2027
**1097, 1-(п-Метоксифенил)-2,2-дифенилэтанол-1 (Карбинол) (861*)								
Неорганизованные источники								
м/р Юго-Западный	6729	0.000006	0.0000002	0.000006	0.0000002	0.000006	0.0000002	2027

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

Хаиркелди								
Итого:		0.000006	0.0000002	0.000006	0.0000002	0.000006	0.0000002	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000006	0.0000002	0.000006	0.0000002	0.000006	0.0000002	2027
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р Юго-Западный	0170	0.0085	0.0396	0.0085	0.0396	0.0085	0.0396	2027
Хаиркелди								
КРС	0035	0.00216	0.019596	0.00216	0.019596	0.00216	0.019596	2027
КРС	0036	0.00216	0.019596	0.00216	0.019596	0.00216	0.019596	2027
КРС	0037	0.000853	0.00885	0.000853	0.00885	0.000853	0.00885	2027
КРС	0040	0.00504666667	0.02616	0.00504666667	0.02616	0.00504666667	0.02616	2027
КРС	0041	0.00504666667	0.02616	0.00504666667	0.02616	0.00504666667	0.02616	2027
Итого:		0.02376633334	0.139962	0.02376633334	0.139962	0.02376633334	0.139962	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02376633334	0.139962	0.02376633334	0.139962	0.02376633334	0.139962	2027
**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								
м/р Юго-Западный	0170	0.0085	0.0396	0.0085	0.0396	0.0085	0.0396	2027
Хаиркелди								
КРС	0035	0.00216	0.019596	0.00216	0.019596	0.00216	0.019596	2027
КРС	0036	0.00216	0.019596	0.00216	0.019596	0.00216	0.019596	2027
КРС	0037	0.000853	0.00885	0.000853	0.00885	0.000853	0.00885	2027
КРС	0040	0.00504666667	0.02616	0.00504666667	0.02616	0.00504666667	0.02616	2027
КРС	0041	0.00504666667	0.02616	0.00504666667	0.02616	0.00504666667	0.02616	2027
Итого:		0.02376633334	0.139962	0.02376633334	0.139962	0.02376633334	0.139962	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02376633334	0.139962	0.02376633334	0.139962	0.02376633334	0.139962	2027
**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								
м/р Юго-Западный	0170	0.085	0.396	0.085	0.396	0.085	0.396	2027
Хаиркелди								
КРС	0035	0.0216	0.19596	0.0216	0.19596	0.0216	0.19596	2027
КРС	0036	0.0216	0.19596	0.0216	0.19596	0.0216	0.19596	2027
КРС	0037	0.00853	0.0885	0.00853	0.0885	0.00853	0.0885	2027

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

КРС	0040	0.05046666667	0.2616	0.05046666667	0.2616	0.05046666667	0.2616	2027
КРС	0041	0.05046666667	0.2616	0.05046666667	0.2616	0.05046666667	0.2616	2027
Итого:		0.23766333334	1.39962	0.23766333334	1.39962	0.23766333334	1.39962	
Всего по загрязняющему веществу:		0.23766333334	1.39962	0.23766333334	1.39962	0.23766333334	1.39962	2027
Всего по объекту:		2.96493842204	19.9200674601	2.96493842204	19.9200674601	2.96493842204	19.9200674601	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		2.90384142204	19.3882230601	2.90384142204	19.3882230601	2.90384142204	19.3882230601	
в том числе факелы:								
**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								
м/р Юго-Западный	0168	0.000991103	0.031255437	0.000991103	0.031255437	0.000991103	0.031255437	2027
Хаиркелди								
**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								
м/р Юго-Западный	0168	0.000660736	0.020836958	0.000660736	0.020836958	0.000660736	0.020836958	2027
Хаиркелди								
**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								
м/р Юго-Западный	0168	0.00000895759	0.00028248654	0.00000895759	0.00028248654	0.00000895759	0.00028248654	2027
Хаиркелди								
**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								
м/р Юго-Западный	0168	7.63e-9	0.0000002406	7.63e-9	0.0000002406	7.63e-9	0.0000002406	2027
Хаиркелди								
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р Юго-Западный	0168	0.006607356	0.208369579	0.006607356	0.208369579	0.006607356	0.208369579	2027
Хаиркелди								
**0410, Метан (727*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м/р Юго-Западный	0168	0.000165184	0.005209239	0.000165184	0.005209239	0.000165184	0.005209239	2027
Хаиркелди								
Итого по неорганизованным источникам:		0.061097	0.5318444	0.061097	0.5318444	0.061097	0.5318444	

8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых технологий

Учитывая проведенные расчеты выбросов загрязняющих веществ, рассеивания приземных концентрации следует вывод о достижение нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Оператором объекта использование малоотходной технологии и других мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства не предполагается.

8.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных *экологических нормативов качества* окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

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

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ЭНК \leq 1,$$

где: *C* - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;
ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Согласно Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»» размер санитарно-защитной зоны для данного объекта составляет не менее 1000 метров.

Категория предприятия

Согласно решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду выданного Департаментом экологии по Кызылординской области от «18» августа 2021 года производственная деятельность определена как I категория.

8.6. Данные о пределах области воздействия

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий, утв. Приказом МЭГПР РК №63 от 10.03.2021г, пределы области воздействия определяются с учетом экологических нормативов качества (ЭНК).

8.7. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.

Согласно имеющимся данным у оператора объекта, в непосредственной близости от рассматриваемых участков зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха, лесов, с/х угодий, жилых массивов не имеется.

Соответственно специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района не установлено.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно письма РГП на ПХВ «Казгидромет» № 03-3-05/111 от 19.01.2021 года Сырдарьинский район не относится к регионам, где неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются (см.приложение).

В связи с тем, что контрактной территория ТОО «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)» расположена в Сырдарьинском районе Кызылординской области, то в данном подразделе мероприятия по регулированию выбросов в период особо НМУ не разрабатываются.

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами. Годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ тонн/год, максимальный – установленного значения НДВ г/сек.

В соответствии с п. 15 Методики – «Нормативы выбросов определяются как масса (в граммах) вредного вещества, выбрасываемого в единицу времени (секунду). Наряду с максимальными разовыми допустимыми выбросами (г/с) устанавливаются годовые значения допустимых выбросов в тоннах в год (т/год) для каждого источника и предприятия в целом с учетом снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно плану мероприятий».

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлены в таблице 10.1.1.

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

ЭРА v3.0 ИП "Эко-Ресурс"

Таблица 3.10

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

Кызылорда, TOO "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)"

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0035	КРС	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) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.054 0.0702 0.009 0.018 0.045 0.00216 0.00216 0.0216	191.752511 249.278265 31.9587519 63.9175038 159.79376 7.67010046 7.67010046 76.7010046	Сторонняя организация на договорной основе	0002 0002 0002 0002 0002 0002 0002 0002
0036	КРС	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) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.054 0.0702 0.009 0.018 0.045 0.00216	191.752511 249.278265 31.9587519 63.9175038 159.79376 7.67010046		0002 0002 0002 0002 0002 0002

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

		Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в		0.00216 0.0216	7.67010046 76.7010046	0002 0002
0037	KPC	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) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.02133 0.02773 0.003556 0.00711 0.01778 0.000853 0.000853 0.00853	23.169307 30.1211854 3.8626374 7.72310234 19.313187 0.92655503 0.92655503 9.26555035	0002 0002 0002 0002 0002 0002 0002 0002
0038	KPC	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.008208 0.0013338 0.001925 0.045276 0.10703	29.3147987 4.76365479 6.87512031 161.70283 382.256689	0002 0002 0002 0002 0002
0039	KPC	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.008208 0.0013338 0.001925 0.045276 0.10703	29.3147987 4.76365479 6.87512031 161.70283 382.256689	0002 0002 0002 0002 0002
0040	KPC	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.12616666667	448.014355	0002

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

		4)				
0041	KPC	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.16401666667	582.418662	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.02102777778	74.6690592	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.04205555556	149.338118	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.10513888889	373.345296	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.00504666667	17.9205742	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.00504666667	17.9205742	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.05046666667	179.205742	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.12616666667	448.014355	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.16401666667	582.418662	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.02102777778	74.6690592	0002
0168	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.04205555556	149.338118	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.10513888889	373.345296	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.00504666667	17.9205742	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.00504666667	17.9205742	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.05046666667	179.205742	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.000991103	243.209201	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000660736	162.139631	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00000895759	2.19812503	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		7.63e-9	0.00187234	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.006607356	1621.39533	0002
		Метан (727*)		0.000165184	40.5349078	0002

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

0169	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.029712	202.39782	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0048282	32.8896458	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00023472222	1.5989252	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01872222222	127.535574	0002
		Метан (727*)	0.01872222222	127.535574	0002
0170	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2127	13719.4733	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2765	17834.6703	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03544	2285.93387	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0709	4573.15778	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1772	11429.6694	0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0085	548.262921	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0085	548.262921	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.085	5482.62921	0002
0212	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.04919	1300.08801	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0018	47.573865	0002
6039	КРС	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00275		0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481		0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333		0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542		0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111		0001

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

6201	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6202	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6203	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6204	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6205	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6206	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6207	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6208	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6209	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6210	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6211	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6212	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6213	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6214	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6215	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6216	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6217	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6218	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6219	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

6220	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6221	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6222	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6223	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6224	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6225	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6226	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6227	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6228	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6229	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6230	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6231	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6232	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6233	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6234	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6235	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6236	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6237	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001
6238	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					0001

TOO «KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»

6239	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				0001
6727	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000004998		0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.006035918		0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.00223244		0001
		Бензол (64)		0.000029155		0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.000009163		0001
		Метилбензол (349)		0.000018326		0001
6728	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000004998		0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0.006035918		0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.00223244		0001
		Бензол (64)		0.000029155		0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.000009163		0001
6729	м/р Юго-Западный Хаиркелди	Метилбензол (349)		0.000018326		0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.032675		0001
		Метанол (Метиловый спирт) (338)		0.004542		0001
		1-(п-Метоксифенил)-2,2-дифенилэтанол-1 (Карбинол) (861*)		0.000006		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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
3. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ
4. Приказ МЭГПР Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
5. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
6. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных, Приложение №4 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100.
7. Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу для предприятий РК. РНД 211.02.02-97, Астана-2005г.
8. Сборник нормативно-методических документов по охране атмосферного воздуха. Алматы, 1995 г.
9. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу Министра ООС №298 от 29.11.2010 г.). Астана, 2010г.
10. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
11. Об утверждении Правил осуществления инвентаризации стационарных источников выбросов, корректировки данных, документирования и хранения данных, полученных в результате инвентаризации и корректировки (для местных исполнительных органов) Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 262.
12. Об утверждении Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
13. "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду" Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408.
14. "Об утверждении Правил проведения общественных слушаний" Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 425.

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник отдела ООС
ТОО «KAZPETROL GROUP
(КАЗПЕТРОЛ ГРУП)»
Бекенов М.Н.



ФИО, мп
2026 год

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
М/Р ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ХАИРКЕЛДИ

ЭРА v3.0 ИП "Эко-Ресурс"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Кызылорда, ТОО "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)"

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) м/р Юго- Западный Хаиркелди	0168	0168 01	Факел V7	Сжигание ПНГ	Площадка 1 24		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4) 0.031255437
								Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583) 0.020836958
								Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516) 0.00028248654
								Сероводород (	0333(518) 0.0000002406
								Дигидросульфид) (518)	0337(584) 0.208369579
	0169	0169 01	Печь подогрева	Сжигание	24	8736	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0410(727*) 0.005209239	
			ПНПТ-0,3	газа			584) Метан (727*) Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4) 0.9344	
							диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.15184

						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.00738192
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.5888064
						Метан (727*)	0410(727*)	0.5888064
0170	0170 01	Дизельгенератор PRAMAC P-150	Сжатие попутного газа	3.5	1277.5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.99
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	1.287
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.165
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.33
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.825
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.0396
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0396
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.396
0212	0212 01	Свеча рассеивания	Свеча рассеивания		1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	1.5512
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0566
6727	6727 01	Насос для перекачки нефти	Перекачка нефти	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0001578
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.1905698
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.070484
						Бензол (64)	0602(64)	0.0009205
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0002893
						Метилбензол (349)	0621(349)	0.0005786
6728	6728 01	Насос для перекачки нефти	Перекачка нефти	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0001578

(002) КРС	6729	6729 01	Блок дозирования хим.реагентов	Дозирования хим. реагентов		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.1905698
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.070484
						Бензол (64)	0602(64)	0.0009205
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0002893
						Метилбензол (349)	0621(349)	0.0005786
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.002353
						Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.000327
	0035	0035 01	УПА 60/80	Подъемник	7	1-(п-Метоксифенил)-2,2-дифенилэтанол-1 (Карбинол) (861*)	1097(861*)	0.0000002
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.4899
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.63687
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.08165
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1633
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.40825
	0036	0036 01	УПА 60/80	Подъемник	7	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.019596
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.019596
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.19596
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.4899
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.63687
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.08165
						Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.1633

						сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.40825
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.019596
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.019596
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.19596
0037	0037 01	СВАБ А2-32	Электроэнергия	8	2880	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.221
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.2876
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0369
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0737
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1844
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.00885
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00885
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0885
0038	0038 01	ППУА	Депарафинизация	8	2880	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.021312
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0034632
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.005
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.1176

	0039	0039 01	ППУА	Депарафинизация	8	2880	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.278
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.021312
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0034632
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.005
	0040	0040 01	ЦА-320	Подъемник	4	1440	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0330(516)	0.1176
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.654
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.8502
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.109
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.218
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.545
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.02616
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.02616
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.2616
	0041	0041 01	ЦА-320	Подъемник	4	1440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.654
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.8502
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.109
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.218

						сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
(003) м/р Юго-Западный Хаиркелди						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.545
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.02616
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.02616
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.2616
	6039	6039 01	Сварочные работы	Сварка	8	2880 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.000787
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0001132
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00192
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.000312
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.000032
	6201	6201 01	Тех.блок скважины 1	Добыча нефти и газа	24	8760 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.3939
	6202	6202 01	Тех.блок скважины 9	Добыча нефти и газа	24	8760 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.3939
	6203	6203 01	Тех.блок скважины 12	Добыча нефти и газа	24	8760 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.3939
	6204	6204 01	Тех.блок скважины 13	Добыча нефти и газа	24	8760 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.3939
	6205	6205 01	Тех.блок	Добыча нефти	24	8760 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.3939
	6206	6206 01	Тех.блок скважины 11	и газа	24	8760 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.3939
	6207	6207 01	Тех.блок скважины 15	Добыча нефти и газа	24	8760 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.3939
	6208	6208 01	Тех.блок скважины 2	Добыча нефти и газа	24	8760 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.3939
			Тех.блок	Добыча нефти	24	8760 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.3939

	6209	6209 01	скважины 4 Тех.блок	и газа Добыча нефти	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.3939
	6210	6210 01	скважины 3 Тех.блок	и газа Добыча нефти	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.3939
	6211	6211 01	скважины 7 Тех.блок	и газа Добыча нефти	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.3939
	6212	6212 01	скважины 8 Тех.блок	и газа Добыча нефти	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.3939
	6213	6213 01	скважины 10 Тех.блок	и газа Добыча нефти	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.3939
	6214	6214 01	скважины 5 Тех.блок	и газа Добыча нефти	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.3939
	6215	6215 01	скважины 6 Тех.блок	и газа Добыча нефти	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.3939
	6216	6216 01	скважины 14 Нефтегазовый	и газа Сепаратор	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.0786
	6217	6217 01	сепаратор Газовый	Сепаратор	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.3938
	6218	6218 01	сепаратор Газовый	Сепаратор	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.3938
	6219	6219 01	сепаратор ДКС-1	Сепаратор	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.0787
	6220	6220 01	Дренажная емкость	Добыча нефти и газа	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Сбор дренажа	0415(1502*)	0.0787
	6221	6221 01	Выкидные линии скважины 10	Сбор дренажа	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.1968
	6222	6222 01	Выкидные линии скважины 12	Транспортиро вка	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.1968
	6223	6223 01	Выкидные линии скважины 13	Транспортиро вка	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.1968
	6224	6224 01	Выкидные линии скважины 14	Транспортиро вка	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.1968
	6225	6225 01	Выкидные линии скважины 15	Транспортиро вка	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.1968
	6226	6226 01	Выкидные линии скважины 16	Транспортиро вка	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.1968
	6227	6227 01	Тех.блок скважины 16	Добыча нефти и газа	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.3939
	6228	6228 01	Тех.блок скважины 17	Добыча нефти и газа	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.3939
	6229	6229 01	Тех.блок скважины 18	Добыча нефти и газа	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.3939
	6230	6230 01	Выкидные линии скважины 17	Транспортиро вка	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.1968

6231	6231 01	Выкидные линии скважины 18	Транспортировка	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.1968
6232	6232 01	АГЗУ	замерная установка	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.3556
6233	6233 01	Конденсатосборник	сбор конденсата	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.1178
6234	6234 01	Тех.блок скважины 19	Добыча нефти и газа	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.3939
6235	6235 01	Выкидные линии скважины 19	Транспортировка	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.1968
6236	6236 01	Тех.блок скважины 20	Добыча нефти и газа	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.3939
6237	6237 01	Выкидные линии скважины 20	Транспортировка	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.1968
6238	6238 01	Тех.блок скважины 21	Добыча нефти и газа	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.3939
6239	6239 01	Выкидные линии скважины 21	Транспортировка	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.1968

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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Кызылорда, ТОО "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)"

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего 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	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						м/р Юго-Западный Хаиркелди			
0168	18.4	1.295	0.02	0.0290243	1671.4	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000991103	0.031255437
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000660736	0.020836958
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000895759	0.00028248654
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7.63e-9	0.0000002406
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006607356	0.208369579
0169	10.3	0.1	22.57	0.1468		0410 (727*)	Метан (727*)	0.000165184	0.005209239
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.029712	0.9344
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0048282	0.15184
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00023472222	0.00738192
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01872222222	0.5888064
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.01872222222	0.5888064

0170	5	0.02	49.53	0.0155603	1	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2127	0.99
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2765	1.287
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03544	0.165
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0709	0.33
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1772	0.825
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.0085	0.0396
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0085	0.0396
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.085	0.396
0212	5	0.08	7.53	0.0378359		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.04919	1.5512
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0018	0.0566
6727						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004998	0.0001578
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.006035918	0.1905698
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00223244	0.070484
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000029155	0.0009205
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000009163	0.0002893
6728						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000018326	0.0005786
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004998	0.0001578
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.006035918	0.1905698
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.00223244	0.070484

6729						0602 (64)	предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)	0.000029155	0.0009205
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000009163	0.0002893
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000018326	0.0005786
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.032675	0.002353
						1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.004542	0.000327
						1097 (861*)	1-(п-Метоксифенил)-2,2-дифенилэтанол-1 (Карбинол) (861*)	0.000006	0.0000002
						KPC			
0035	4	0.12	24.9		0.281613	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.054	0.4899
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0702	0.63687
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009	0.08165
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018	0.1633
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.045	0.40825
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00216	0.019596
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00216	0.019596
0036	4	0.12	24.9		0.281613	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.054	0.4899
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0702	0.63687
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0.009	0.08165

0037	4	0.12	81.4	0.9206145	0330 (516)	черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018	0.1633
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.045	0.40825
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00216	0.019596
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00216	0.019596
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0216	0.19596
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02133	0.221
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02773	0.2876
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003556	0.0369
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00711	0.0737
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01778	0.1844
0038	4	0.1	35.65	0.2799951	1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000853	0.00885
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000853	0.00885
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00853	0.0885
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008208	0.021312
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.0013338	0.0034632

0039	4	0.1	35.65	0.2799951	0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001925	0.005
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.045276	0.1176
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10703	0.278
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008208	0.021312
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0013338	0.0034632
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001925	0.005
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.045276	0.1176
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10703	0.278
0040	4	0.12	24.9	0.281613	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12616666667	0.654
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.16401666667	0.8502
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02102777778	0.109
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04205555556	0.218
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10513888889	0.545
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00504666667	0.02616
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00504666667	0.02616
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.05046666667	0.2616

0041	4	0.12	24.9	0.281613	0301 (4)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12616666667	0.654
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.16401666667	0.8502
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02102777778	0.109
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04205555556	0.218
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10513888889	0.545
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.00504666667	0.02616
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00504666667	0.02616
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05046666667	0.2616
6039					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00275	0.000787
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.0001132
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333	0.00192
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.000312
					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.000032
6201					м/р Юго-Западный Хаиркелди			
					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

6202					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6203					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6204					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6205					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6206					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6207					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6208					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6209					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6210					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6211					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6212					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6213					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6214					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6215					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6216					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6217					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6218					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6219					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6220					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6221					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

6222					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6223					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6224					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6225					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6226					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6227					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6228					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6229					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6230					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6231					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6232					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6233					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6234					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6235					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6236					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6237					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6238					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6239					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 ИП "Эко-Ресурс"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2027 год

Кызылорда, ТОО "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)"

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
м/р Юго-Западный Хаиркелди					
6201 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6202 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6203 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6204 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6205 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6206 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6207 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6208 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6209 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6210 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6211 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6212 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6213 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6214 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6215 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6216 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6217 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6218 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6219 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6220 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6221 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6222 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6223 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6224 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6225 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6226 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6227 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6228 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6229 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100

6230 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6231 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6232 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6233 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6234 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6235 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6236 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6237 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6238 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100
6239 01	Герметизация ЗРА и ФС	100	100	0415	100

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Кызылорда, ТОО "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)"

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
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		31.8537674601	19.9200674601	11.9337	0	11.9337	0	19.9200674601
Т в е р д ы е:		0.614937358	0.614937358	0	0	0	0	0.614937358
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000787	0.000787	0	0	0	0	0.000787
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001132	0.0001132	0	0	0	0	0.0001132
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.614036958	0.614036958	0	0	0	0	0.614036958
1097	1-(п-Метоксифенил)-2,2- дифенилэтанол-1 (Карбинол) (861*)	0.0000002	0.0000002	0	0	0	0	0.0000002
Газообразные, жидкие:		31.2388301021	19.3051301021	11.9337	0	11.9337	0	19.3051301021
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.508999437	4.508999437	0	0	0	0	4.508999437
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.7078184	4.7078184	0	0	0	0	4.7078184
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.41151740654	1.41151740654	0	0	0	0	1.41151740654
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0003158406	0.0003158406	0	0	0	0	0.0003158406

0337	(518) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4.269075979	4.269075979	0	0	0	0	4.269075979
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000032	0.000032	0	0	0	0	0.000032
0410	Метан (727*)	0.594015639	0.594015639	0	0	0	0	0.594015639
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	13.8660396	1.9323396	11.9337	0	11.9337	0	1.9323396
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.197568	0.197568	0	0	0	0	0.197568
0602	Бензол (64)	0.001841	0.001841	0	0	0	0	0.001841
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0005786	0.0005786	0	0	0	0	0.0005786
0621	Метилбензол (349)	0.0011572	0.0011572	0	0	0	0	0.0011572
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.000327	0.000327	0	0	0	0	0.000327
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.139962	0.139962	0	0	0	0	0.139962
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.139962	0.139962	0	0	0	0	0.139962
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.39962	1.39962	0	0	0	0	1.39962

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Кызылорда, ТОО "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)"

Прогн- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффи- циент обеспече- нности газо- очисткой, %	Среднеэсплу- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ	
		Наименование	Количе- ство, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС							г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
002		УПА 60/80	1	2520	Выхлопная труба	0035	4	0,12	24,9	0,281613							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,054	191,753	0,4899	2027
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0702	249,278	0,63687	2027
																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,009	31,959	0,08165	2027
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,018	63,918	0,1633	2027
																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,045	159,794	0,40825	2027
																	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролени, Акрилальдегид) (474)	0,00216	7,67	0,019596	2027
																	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00216	7,67	0,019596	2027
																	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0216	76,701	0,19596	2027
																	002		УПА 60/80	1	2520	Выхлопная труба
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0702	249,278	0,63687	2027																	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,009	31,959	0,08165	2027																	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,018	63,918	0,1633	2027																	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,045	159,794	0,40825	2027																	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролени, Акрилальдегид) (474)	0,00216	7,67	0,019596	2027																	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00216	7,67	0,019596	2027																	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0216	76,701	0,19596	2027																	
002		СВАБ А2-32	1	2880	Выхлопная труба	0037	4	0,12	81,4	0,9206145												
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02773	30,121	0,2876	2027
																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003556	3,863	0,0369	2027
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00711	7,723	0,0737	2027
																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01778	19,313	0,1844	2027
																	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролени, Акрилальдегид) (474)	0,000853	0,927	0,00885	2027
																	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000853	0,927	0,00885	2027
																	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,00853	9,266	0,0885	2027
																	002		ППУА	1	2880	Дымовая труба

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0013338	4,764	0,0034632	2027
																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001925	6,875	0,005	2027
																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,045276	161,703	0,1176	2027
																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,10703	382,257	0,278	2027
002		ППУА	1	2880	Дымовая труба	0039	4	0,1	35,65	0,2799951						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008208	29,315	0,021312	2027
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0013338	4,764	0,0034632	2027
																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001925	6,875	0,005	2027
																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,045276	161,703	0,1176	2027
																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,10703	382,257	0,278	2027
002		ЦА-320	1	1440	Выхлопная труба	0040	4	0,12	24,9	0,281613						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1261667	448,014	0,654	2027
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1640167	582,419	0,8502	2027
																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0210278	74,669	0,109	2027
																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0420556	149,338	0,218	2027
																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1051389	373,345	0,545	2027
																1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,0050467	17,921	0,02616	2027
																1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0050467	17,921	0,02616	2027
																2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-2651D) (10)	0,0504667	179,206	0,2616	2027
002		ЦА-320	1	1440	Выхлопная труба	0041	4	0,12	24,9	0,281613						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1261667	448,014	0,654	2027
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1640167	582,419	0,8502	2027
																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0210278	74,669	0,109	2027
																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0420556	149,338	0,218	2027
																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1051389	373,345	0,545	2027
																1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,0050467	17,921	0,02616	2027
																1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0050467	17,921	0,02616	2027
																2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-2651D) (10)	0,0504667	179,206	0,2616	2027
001		Факел	1	8760	Труба	0168	18,4	1,295	0,02	0,0290243	1671,4					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0009911	243,209	0,03125544	2027
																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0006607	162,14	0,02083696	2027
																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8,958E-06	2,198	0,00028249	2027
																0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,63E-09	0,002	2,406E-07	2027
																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0066074	1621,395	0,20836958	2027
001		Печь подогрева ПННТ-0,3	1	8736	Дымовая труба	0169	10,3	0,1	22,57	0,1468						0410	Метан (727*)	0,0001652	40,535	0,00520924	2027
																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,029712	202,398	0,9344	2027
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0048282	32,89	0,15184	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002347	1,599	0,00738192	2027
																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0187222	127,536	0,5888064	2027
																0410	Метан (727*)	0,0187222	127,536	0,5888064	2027
001	Дизельгенератор PRAMAC P-150	1	1277,5	Выхлопная труба	0170	5	0,02	49,53	0,0155603	1						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2127	13719,473	0,99	2027
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2765	17834,67	1,287	2027
																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,03544	2285,934	0,165	2027
																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0709	4573,158	0,33	2027
																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1772	11429,669	0,825	2027
																1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акридальдегид) (474)	0,0085	548,263	0,0396	2027
																1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0085	548,263	0,0396	2027
																2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель, РПК-265П) (10)	0,085	5482,629	0,396	2027
001	Свечи рассеивания	1	1	CP	0212	5	0,08	7,53	0,0378359							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,04919	1300,088	1,5512	2027
																0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0018	47,574	0,0566	2027
002	Сварочные работы	1	2880	Неорганизованный источник	6039											0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00275		0,000787	2027
																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,0001132	2027
																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00333		0,00192	2027
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000542		0,000312	2027
																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000111		0,000032	2027
003	Тех.блок скважины 1	1	8760	Неорганизованный источник	6201							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Тех.блок скважины 9	1	8760	Неорганизованный источник	6202							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Тех.блок скважины 12	1	8760	Неорганизованный источник	6203							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Тех.блок скважины 13	1	8760	Неорганизованный источник	6204							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Тех.блок скважины 11	1	8760	Неорганизованный источник	6205							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Тех.блок скважины 15	1	8760	Неорганизованный источник	6206							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Тех.блок скважины 2	1	8760	Неорганизованный источник	6207							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Тех.блок скважины 4	1	8760	Неорганизованный источник	6208							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Тех.блок скважины 3	1	8760	Неорганизованный источник	6209							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Тех.блок скважины 7	1	8760	Неорганизованный источник	6210							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Тех.блок скважины 8	1	8760	Неорганизованный источник	6211							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Тех.блок скважины 10	1	8760	Неорганизованный источник	6212							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Тех.блок скважины 5	1	8760	Неорганизованный источник	6213							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Тех.блок скважины 6	1	8760	Неорганизованный источник	6214							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Тех.блок скважины 14	1	8760	Неорганизованный источник	6215							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003	Нефтегазовый сепаратор	1	8760	Неорганизованный источник	6216							Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
003		Газовый сепаратор	1	8760	Неорганизованный источник	6217						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Газовый сепаратор	1	8760	Неорганизованный источник	6218						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		ДКС-1	1	8760	Неорганизованный источник	6219						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Дренажная емкость	1	8760	Неорганизованный источник	6220						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Выкидные линии скважины 10	1	8760	Неорганизованный источник	6221						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Выкидные линии скважины 12	1	8760	Неорганизованный источник	6222						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Выкидные линии скважины 13	1	8760	Неорганизованный источник	6223						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Выкидные линии скважины 14	1	8760	Неорганизованный источник	6224						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Выкидные линии скважины 15	1	8760	Неорганизованный источник	6225						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Выкидные линии скважины 16	1	8760	Неорганизованный источник	6226						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Тех.блок скважины 16	1	8760	Неорганизованный источник	6227						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Тех.блок скважины 17	1	8760	Неорганизованный источник	6228						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Тех.блок скважины 18	1	8760	Неорганизованный источник	6229						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Выкидные линии скважины 17	1	8760	Неорганизованный источник	6230						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Выкидные линии скважины 18	1	8760	Неорганизованный источник	6231						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		АГЗУ	1	8760	Неорганизованный источник	6232						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Конденсатосборник	1	8760	Неорганизованный источник	6233						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Тех.блок скважины 19	1	8760	Неорганизованный источник	6234						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Выкидные линии скважины 19	1	8760	Неорганизованный источник	6235						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Тех.блок скважины 20	1	8760	Неорганизованный источник	6236						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Выкидные линии скважины 20	1	8760	Неорганизованный источник	6237						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Тех.блок скважины 21	1	8760	Неорганизованный источник	6238						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
003		Выкидные линии скважины 21	1	8760	Неорганизованный источник	6239						Герметизация ЗРА и ФС;	0415	100	100,0/100,0	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
001		Насос для перекачки нефти	1	8760	Неорганизованный источник	6727											0333 Сероводород (Дигидросульфид) (S18)	4,998E-06		0,0001578	2027
																	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0060359		0,1905698	2027
																	0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0022324		0,070484	2027
																	0602 Бензол (64)	2,916E-05		0,0009205	2027
																	0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	9,163E-06		0,0002893	2027
																	0621 Метилбензол (349)	1,833E-05		0,0005786	2027
001		Насос для перекачки нефти	1	8760	Неорганизованный источник	6728											0333 Сероводород (Дигидросульфид) (S18)	4,998E-06		0,0001578	2027
																	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0060359		0,1905698	2027
																	0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0022324		0,070484	2027
																	0602 Бензол (64)	2,916E-05		0,0009205	2027
																	0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	9,163E-06		0,0002893	2027
																	0621 Метилбензол (349)	1,833E-05		0,0005786	2027
001		Блок дозирования хим.реагентов	1		Неорганизованный источник	6729											0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,032675		0,002353	2027
																	1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,004542		0,000327	2027
																	1097 1-(п-Метоксифенил)-2,2-дифенилэтанол-1 (Карбинол) (861*)	0,000006		0,0000002	2027

Не нормируемые выбросы

Источник загрязнения, Тех.блок скважин

№	№источника	№скважины	№источника	№скважины
1	6201	1	6212	10
2	6202	9	6213	5
3	6203	12	6214	6
4	6204	13	6215	14
5	6205	11	6227	16
6	6206	15	6228	17
7	6207	2	6229	18
8	6208	4	6234	19
9	6209	3	6236	20
10	6210	7	6238	21
11	6211	8		

Утечки углеводородов через неподвижные и подвижные соединения (запорно-регулирующая арматура, предохранительные клапана и фланцевые соединения) определяются по следующей формуле:

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

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	g_i - величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i -число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i –доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0,013	10	0,365	0,94	0,0124	0,3907
ФС	0,00038	20	0,05	0,94	0.000099	0.0031
До герметизации:					0.0125	0.3939
После герметизации на 100%:					0	0

Источник загрязнения N6216 Нефтегазовый сепаратор

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

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

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	g_i - величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i -число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i –доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0.0025	0.0781

ФС	0.00038	3	0.05	0.94	0.000015	0.0005
До герметизации:					0.0025	0.0786
После герметизации на 100%:					0	0

Источники загрязнения №6217, 6218 Газовый сепаратор

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

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

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0.0124	0.3907
ФС	0.00038	20	0.05	0.94	0.000099	0.0031
До герметизации:					0,0125	0,3938
После герметизации на 100%:					0	0

Источник загрязнения №6219 ДКС-1

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

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

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0.0025	0.0781
ФС	0.00038	3	0.05	0.94	0.000015	0.00056
До герметизации:					0,0025	0,0787
После герметизации на 100%:					0	0

Источники загрязнения №6220 Дренажная емкость

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

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

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0.0025	0.0781
ФС	0.00038	4	0.05	0.94	0.00002	0.0006
До герметизации:					0.00252	0.0787
После герметизации на 100%:					0	0

Источник Выкидные линии скважин (ЗРА и ФС)

№	№источника	№скважины
1	6221	10
2	6222	12
3	6223	13
4	6224	14
5	6225	15
6	6226	16
7	6230	17
8	6231	18
9	6235	19
10	6237	20
11	6239	21

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

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

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0.00619	0.1953
ФС	0.00038	10	0.05	0.94	0.00005	0.0015
До герметизации:					0,00624	0,1968

После герметизации на 100%:	0	0
-----------------------------	---	---

Источник загрязнения N6232, АГЗУ

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

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

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.0112	0.3517
ФС	0.00038	25	0.05	0.94	0.000124	0.0039
До герметизации:					0.0113	0.3556
После герметизации на 100%:					0	0

Источники загрязнения №6233 Конденсатосборник

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

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

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	3	0.365	0.94	0.0037	0.1172
ФС	0.00038	4	0.05	0.94	0.00003	0.00093
До герметизации:					0.00373	0.1178
После герметизации на 100%:					0	0

Расчеты выбросов загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Наименование загрязнения №0168 (001) Факел V7

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: сернистое

1. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	[%]/об.	[%]/мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH ₄)	68.646	46.6382345	16.043	0.7162
Этан(C ₂ H ₆)	12.197	15.5320126	30.07	1.3424
Пропан(C ₃ H ₈)	10.262	19.1638312	44.097	1.9686
Бутан(C ₄ H ₁₀)	4.33	10.6582198	58.124	2.5948
Пентан(C ₅ H ₁₂)	1.352	4.13104883	72.151	3.2210268
Азот(N ₂)	3.117	3.69814736	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO ₂)	0.095	0.17706230	44.011	1.9648
Сероводород(H ₂ S)	0.001	0.00144333	34.082	1.5215

Молярная масса смеси ***M***, кг/моль (прил.3,(5)): **23.61341053**

Плотность сжигаемой смеси ***R_o***, кг/м³: **1.1237**

Показатель адиабаты ***K*** (23):

$$K = \frac{N}{\sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o)} = 1.2250385$$

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):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.2250385 * (20 + 273) / 23.61341053)^{0.5} = 356.7388552$$

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

Объемный расход ***B***, м³/с: **0.000294**

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

$$W_{ист} = 4 * B / (\pi * d^2) = 4 * 0.000294 / (3.141592654 * 0.5^2) = 0.00149733$$

Массовый расход ***G***, г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.000294 * 1.1237 = 0.3303678$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. ***W_{ист} / W_{зв}*** = 0.000004197 < 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)):

$$[C]_m = 100 * 12 * \frac{\sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o)}{((100 - [нег]_o) * M)} = 100 * 12 * \frac{\sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o)}{((100 - 0) * 23.61341053)} = 75.21200708$$

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

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

величиной ***[нег]_o*** можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, диоксида азота, сажи ***M_i***, г/с: (1)

$$M_i = UB_i * G$$

где ***UB_i*** - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

Код	Примесь	UB з/г	M з/с
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	0.02	0.006607356
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	0.000991103
0410	Метан (727*)	0.0005	0.000165184
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.000660736

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

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_m + [CO2]_m) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 0.3303678 * (3.67 * 0.9984000 * 75.2120071 + 0.1770623) - 0.0066074 - 0.0001652 - 0.0006607 = 0.903600478$$

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;

Массовое содержание серы $[S]_m$, %:

$$[S]_m = \sum_{i=1}^N ([i]_m * A_s * x_i / M_s) = \sum_{i=1}^N ([i]_m * 32.064 * x_i / M_s) = 0.001357872$$

где A_s - атомная масса серы;

x_i - количество атомов серы;

M_s - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы серы;

$[i]_m$ - массовые единицы составляющих смеси, %;

Мощность выброса диоксида серы M_{so2} , г/с (7):

$$M_{so2} = 0.02 * [S]_m * G * n = 0.02 * 0.001357872 * 0.3303678 * 0.9984 = 0.000008958$$

Мощность выброса сероводорода M_{h2s} , г/с (8):

$$M_{h2s} = 0.01 * [H2S]_m * G * (1-n) = 0.01 * 0.001443332 * 0.3303678 * (1-0.9984) = 7.629287e-9$$

3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания $Q_{нз}$, ккал/м³ (прил.3,(1)):

$$Q_{нз} = 85.5 * [CH4]_o + 152 * [C2H6]_o + 218 * [C3H8]_o + 283 * [C4H10]_o + 349 * [C5H12]_o + 56 * [H2S]_o = 85.5 * 68.646 + 152 * 12.197 + 218 * 10.262 + 283 * 4.33 + 349 * 1.352 + 56 * 0.001 = 11657.587$$

где $[CH2]_o$ - содержание метана, %;

$[C2H6]_o$ - содержание этана, %;

$[C3H8]_o$ - содержание пропана, %;

$[C4H10]_o$ - содержание бутана, %;

$[C5H12]_o$ - содержание пентана, %;

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (23.61341053)^{0.5} = 0.233$$

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

$$[O2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.069073641$$

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):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x+y)/4) * [CxHy]_o) - [O2]_o = 0.0476 * (1.5 * 0.001 + \sum_{i=1}^N ((x+y)/4) * [CxHy]_o) - 0.069073641 = 12.86080249$$

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):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 12.86080249 = 13.86080249$$

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

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

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (11657.587 * (1-0.233) * 0.9984) / (13.86080249 * 0.4) = 1630.127379$$

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):

$$T_z = T_o + (Q_{H_2} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (11657.587 * (1-0.233) * 0.9984) / (13.86080249 * 0.39) = 1671.412697$$

4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газозвоздушной смеси V_I , м³/с (14):

$$V_I = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.000294 * 13.86080249 * (273 + 1671.412697) / 273 = 0.029024283$$

Длина факела $L_{фн}$, м:

$$L_{фн} = 15 * d = 15 * 0.5 = 7.5$$

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

$$H = L_{фн} + h_e = 7.5 + 10.9 = 18.4$$

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):

$$D_\phi = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 7.5 + 0.49 * 0.5 = 1.295$$

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

$$W_o = 1.27 * V_I / D_\phi^2 = 1.27 * 0.029024283 / 1.295^2 = 0.021979899$$

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
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.006607356	0.208369579
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000991103	0.031255437
0410	Метан (727*)	0.000165184	0.005209239
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000660736	0.020836958
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серни	0.000008958	0.000282487
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7.629287e-9	0.000000241

Источник загрязнения N 0169 Печь подогрева ПНПТ-0,3

Список литературы:

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

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

Вид топлива: Газ нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

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

Время работы одной топки, час/год, $T_- = 8736$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 44.948$

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

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

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0.001$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.001$

$$\text{Количество выбросов, кг/час (5.1), } M = B * (2 * SR * BB + 1.88 * H2S * (1-BB)) * 0.01 = 44.948 * (2 * 0.001 * 0 + 1.88 * 0.001 * (1-0)) * 0.01 = 0.000845$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_- = N * M * T_- * 10^{-3} = 1 * 0.000845 * 8736 * 10^{-3} = 0.00738192$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с, } G_- = NI * M / 3.6 = 1 * 0.000845 / 3.6 = 0.00023472222$$

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

$$\text{Количество выбросов, кг/час (5.2а), } M = 1.5 * B * 10^{-3} = 1.5 * 44.948 * 10^{-3} = 0.0674$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_- = N * M * T_- * 10^{-3} = 1 * 0.0674 * 8736 * 10^{-3} = 0.5888064$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с, } G_- = NI * M / 3.6 = 1 * 0.0674 / 3.6 = 0.01872222222$$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 44.948 \cdot 10^{-3} = 0.0674$
Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = N \cdot M \cdot T_{\Sigma} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0674 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.5888064$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0674 / 3.6 = 0.0187222222$
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, $QP = 1256$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 1256 / 1 = 1256$
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 44.948 / 1 = 1982.2$
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), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 1982.2 / 1256 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000253$
Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 44.948 \cdot 1.5 = 528.6$
Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\Sigma} = VR / 3600 = 528.6 / 3600 = 0.1468$
Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 528.6 \cdot 0.000253 = 0.1337$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T_{\Sigma} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1337 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 1.168$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1337 / 3.6 = 0.03714$
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, $M_{\Sigma} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 1.168 = 0.9344$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.03714 = 0.029712$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 1.168 = 0.15184$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.03714 = 0.0048282$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.029712	0.9344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0048282	0.15184
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00023472222	0.00738192
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01872222222	0.5888064
0410	Метан (727*)	0.01872222222	0.5888064

Источник загрязнения N 0170, Дизельгенератор PRAMAC P-150

Список литературы:

1. 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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 25.52$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 33$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 25.52 \cdot 30 / 3600 = 0.2127$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 33 \cdot 30 / 10^3 = 0.99$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 25.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0085$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 33 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0396$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 25.52 \cdot 39 / 3600 = 0.2765$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 33 \cdot 39 / 10^3 = 1.287$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 25.52 \cdot 10 / 3600 = 0.0709$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 33 \cdot 10 / 10^3 = 0.33$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 25.52 \cdot 25 / 3600 = 0.1772$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 33 \cdot 25 / 10^3 = 0.825$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 25.52 \cdot 12 / 3600 = 0.085$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 33 \cdot 12 / 10^3 = 0.396$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 25.52 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0085$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 33 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0396$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 25.52 \cdot 5 / 3600 = 0.03544$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 33 \cdot 5 / 10^3 = 0.165$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2127	0.99
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2765	1.287
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03544	0.165
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0709	0.33
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1772	0.825
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0085	0.0396
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0085	0.0396

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.085	0.396
------	--	-------	-------

Источник загрязнения N 0212, Свеча рассеивания

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

Количество выбросов (кг/час) при отдуве из емкостей инертного газа или воздуха, насыщенного парами вредных веществ, рассчитывается исходя из общего расхода этих газов (V , м³/ч) и концентрации загрязняющих веществ (C_i , кг/м³):

$$B = V \cdot C_i, \text{ кг/час}$$

Для нефтяных однокомпонентных систем C_i определяется по формуле:

$$C_i = P_s \cdot M / (22,4 \cdot P)$$

где:

P_s – давление насыщенного пара в зависимости от эквивалентной температуры начала кипения нефтепродукта, гПа;

M – молекулярная масса паров, г/моль;

P – абсолютное давление, гПа.

d, м	v, м/с	F, м ²	V, м ³ /ч	P_s	M, г/моль	P, гПа	C_i , кг/м ³
0,08	0,23	0,005024	4,1112	50	60	3000	0,044643
наименование ЗВ			время продувки, t, час	количество продувок в год, n	Выбросы загрязняющих веществ		
					кг/час	г/сек	т/год
Углеводороды			0,05	20	0,18354	0,050984	1,6078314

Выбросы индивидуальных компонентов по группам

Определяемый параметр	Углеводороды предельные	
	(0415) C ₁ - C ₅	(0416) C ₆ - C ₁₀
C_i , масс %	96,48%	3,52%
M_i , г/сек	0.04919	0.0018
G_i , т/год	1.5512	0.0566

Источник загрязнения N 6727, 6728 Насос для перекачки нефти

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

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 вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.03$

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.03 \cdot 1 / 3.6 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.03 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.263$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.263 / 100 = 0.1905698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00833 / 100 = 0.006035918$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.263 / 100 = 0.070484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00223244$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.263 / 100 = 0.0009205$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000029155$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.263 / 100 = 0.0005786$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000018326$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.263 / 100 = 0.0002893$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000009163$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.263 / 100 = 0.0001578$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000004998$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004998	0.0001578
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.006035918	0.1905698
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00223244	0.070484
0602	Бензол (64)	0.000029155	0.0009205
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000009163	0.0002893
0621	Метилбензол (349)	0.000018326	0.0005786

Источник загрязнения № 6132 Блок дозирования хим.реагентов

1. Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования РМ62-91-90-Воронеж, 1990.

2. Справочник химика в 5 томах. Том 1.-Л. 1963, Ленинградское отделение Госхимиздата.

3. Р.Рид, Дж.Праусниц, Т.Шервуд. "Свойства газов и жидкостей". Ленинград, "Химия", 1982.

Расчет проведен для одного источника Химический реагент РСДАР1 (деэмульгатор)

Примесь	1097 Карбинол
Максимально возможная площадь разлившегося компонента, м ² , Р	0,03
Температура разлившейся жидкости, градусов Цельсия, ТС	10
Содержание вещества в смеси, % масс, X _{сн}	0,5628
Молекулярная масса вещества, кг/кмоль, Мг	122

Общее количество молей в 1 г смеси, M_{RS}	0,0553
Давление насыщенных паров, мм.рт.ст., P_{p1}	2,1
Среднегодовая скорость ветра, м/сек, A	5

Содержание вещества в смеси, мольные доли:

0,000834

$$X = (X_{CH} / (M_r * 100)) / M_{rs}$$

198

Количество выбрасываемого ЗВ, кг/ч:

$$P_{E1} = 0.001 * (5.38 + 4.1 * A) * F * P_{p1} * MR^{0.5} * X$$

0,00002

Время испарения в год, (максимальный период устранения разлива) час/год, T

10

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г

$$M = P_{E1} * T / 1000$$

0,0000002

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с

$$G = P_{E1} * 1000 / 3600$$

0,000006

Химический реагент PC2302W (поглотитель коррозии)

Примесь: 1052 Метанол

Максимально возможная площадь разлившегося компонента, m^2 , F	0,03
Температура разлившейся жидкости, градусов Цельсия, TC	10
Содержание вещества в смеси, % масс X_{CH}	42,45
Молекулярная масса вещества, кг/кмоль, MR	32
Общее количество молей в 1 г смеси, M_{RS}	0,023

Содержание вещества в смеси, мольные доли:

$$X = (X_{CH} / (M_r * 100)) / M_{rs}$$

0,58

Коэффициент A , уравнения Антуана, AA

8,349

Коэффициент B , уравнения Антуана, BA

1835

Коэффициент C , уравнения Антуана, CA

273

Давление насыщенных паров, мм. Рт.ст.:

$$P_{p1} = OSN^{(AA - (BA/TC + CA))} = 2,7183^{(8,349 - (1835/10 + 273))}$$

6,46

Количество выбрасываемого ЗВ, кг/ч:

$$P_{E1} = 0.001 * (5.38 + 4.1 * A) * F * P_{p1} * MR^{0.5} * X$$

0,01635

Время испарения в год, (максимальный период устранения разлива) час/год, T

20

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г

$$M = P_{E1} * T / 1000$$

0,00033

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с

$$G = P_{E1} * 1000 / 3600$$

0,004542

Примесь: 0330 Сера диоксид

Максимально возможная площадь разлившегося компонента, m^2 , F	0,03
Температура разлившейся жидкости, градусов Цельсия, TC	10
Содержание вещества в смеси, % масс X_{CH}	55,7
Молекулярная масса вещества, кг/кмоль, MR	64
Общее количество молей в 1 г смеси, M_{RS}	0,023

Содержание вещества в смеси, мольные доли:

$$X = (X_{CH} / (M_r * 100)) / M_{rs}$$

0,38

Коэффициент A , уравнения Антуана, AA

10,45

Коэффициент B , уравнения Антуана, BA

1850

Коэффициент C , уравнения Антуана, CA

273

Давление насыщенных паров, мм. Рт.ст.:

$$PPI=OSN (AA-(BA/TC+CA)) = 2,7183 \quad (10,45-(1850/10+273))$$

50,05

Количество выбрасываемого ЗВ, кг/ч:

$$P_{E1} = 0.001 * (5.38 + 4.1 * A) * F * P_{P1} * MR^{0.5} * X$$

0,11763

Время испарения в год, (максимальный период устранения разлива) час/год, T

20

Количество выбрасываемого ЗВ, т/г

$$M = P_{E1} * T / 1000$$

0,00235

Количество выбрасываемого ЗВ, г/с

$$G = PE1 * 1000 / 3600$$

0,032675

Код	Примесь	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0330	Сера диоксид	0.032675	0.002353
1052	Метанол	0.004542	0.000327
1097	Карбинол	0.000006	0.0000002

КРС

Источник загрязнения N 0035, 0036 УПА 60/80

Список литературы:

1. 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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 6.48$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 16.33$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 6.48 \cdot 30 / 3600 = 0.054$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 16.33 \cdot 30 / 10^3 = 0.4899$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 6.48 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00216$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 16.33 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.019596$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 6.48 \cdot 39 / 3600 = 0.0702$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 16.33 \cdot 39 / 10^3 = 0.63687$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 6.48 \cdot 10 / 3600 = 0.018$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 16.33 \cdot 10 / 10^3 = 0.1633$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 6.48 \cdot 25 / 3600 = 0.045$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 16.33 \cdot 25 / 10^3 = 0.40825$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 6.48 \cdot 12 / 3600 = 0.0216$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 16.33 \cdot 12 / 10^3 = 0.19596$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 6.48 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00216$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 16.33 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.019596$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 6.48 \cdot 5 / 3600 = 0.009$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 16.33 \cdot 5 / 10^3 = 0.08165$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.054	0.4899
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0702	0.63687
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009	0.08165
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018	0.1633
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.045	0.40825
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00216	0.019596
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00216	0.019596
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0216	0.19596

Источник загрязнения N 0037, СВАБ А2-32

Список литературы:

1. 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-Г
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2.56$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 7.374$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 2.56 \cdot 30 / 3600 = 0.02133$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 7.374 \cdot 30 / 10^3 = 0.221$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.56 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000853$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7.374 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00885$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.56 \cdot 39 / 3600 = 0.02773$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7.374 \cdot 39 / 10^3 = 0.2876$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.56 \cdot 10 / 3600 = 0.00711$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7.374 \cdot 10 / 10^3 = 0.0737$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.56 \cdot 25 / 3600 = 0.01778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7.374 \cdot 25 / 10^3 = 0.1844$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.56 \cdot 12 / 3600 = 0.00853$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7.374 \cdot 12 / 10^3 = 0.0885$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.56 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000853$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7.374 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00885$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 2.56 \cdot 5 / 3600 = 0.003556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 7.374 \cdot 5 / 10^3 = 0.0369$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02133	0.221
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02773	0.2876
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003556	0.0369
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00711	0.0737
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01778	0.1844
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000853	0.00885
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000853	0.00885

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00853	0.0885
------	---	---------	--------

Источник загрязнения N 0038, 0039 ППУА

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 20**

Расход топлива, г/с, **BG = 7.7**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

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

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

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

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, **QN = 0.1**

Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, **QF = 0.1**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.03116**

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} = 0.03116 · (0.1 / 0.1)^{0.25} = 0.03116**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 20 · 42.75 · 0.03116 · (1-0) = 0.02664**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 7.7 · 42.75 · 0.03116 · (1-0) = 0.01026**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.02664 = 0.021312**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01026 = 0.008208**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.02664 = 0.0034632**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01026 = 0.0013338**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

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

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 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 · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 7.7 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 7.7 = 0.045276**

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), $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 20 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.278$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 7.7 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.10703$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

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

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G_{TP} = BG \cdot AIR \cdot F = 7.7 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.001925$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008208	0.021312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0013338	0.0034632
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001925	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.045276	0.1176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10703	0.278

Источник загрязнения N 0040, 0041 ЦА-320

Список литературы:

1. 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-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 15.14$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 21.8$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{CO} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.14 \cdot 30 / 3600 =$

0.1261666667

Валовый выброс, т/год, $M_{CO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 21.8 \cdot 30 / 10^3 = 0.654$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{CO} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.14 \cdot 1.2 / 3600 =$

0.0050466667

Валовый выброс, т/год, $M_{CO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 21.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.02616$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{CO} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15.14 \cdot 39 / 3600 =$

0.1640166667

Валовый выброс, т/год, $M_{CO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 21.8 \cdot 39 / 10^3 = 0.8502$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 15.14 \cdot 10 / 3600 = 0.04205555556$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 21.8 \cdot 10 / 10^3 = 0.218$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 15.14 \cdot 25 / 3600 = 0.10513888889$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 21.8 \cdot 25 / 10^3 = 0.545$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 15.14 \cdot 12 / 3600 = 0.05046666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 21.8 \cdot 12 / 10^3 = 0.2616$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 15.14 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00504666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 21.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.02616$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 15.14 \cdot 5 / 3600 = 0.02102777778$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 21.8 \cdot 5 / 10^3 = 0.109$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12616666667	0.654
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.16401666667	0.8502
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02102777778	0.109
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04205555556	0.218
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10513888889	0.545
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00504666667	0.02616
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00504666667	0.02616
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05046666667	0.2616

Источник загрязнения N 6039, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 40$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 40 / 10^6 = 0.000391$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 40 / 10^6 = 0.0000692$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 40 / 10^6 = 0.000016$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 40$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 40 / 10^6 = 0.000396$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00275$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 40 / 10^6 = 0.000044$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 1 / 3600 = 0.0003056$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 40 / 10^6 = 0.000016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 160$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 160 / 10^6 = 0.00192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333$

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

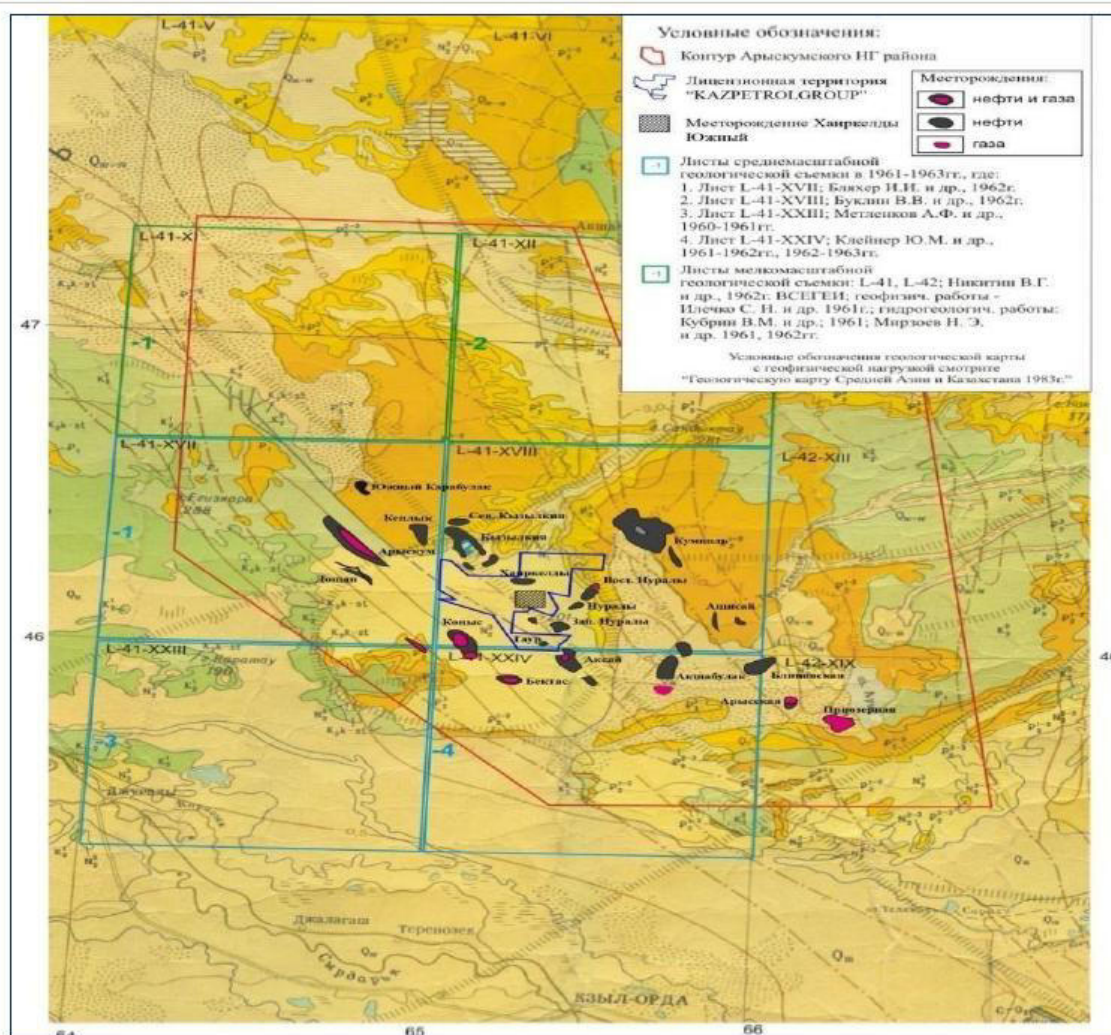
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 160 / 10^6 = 0.000312$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$

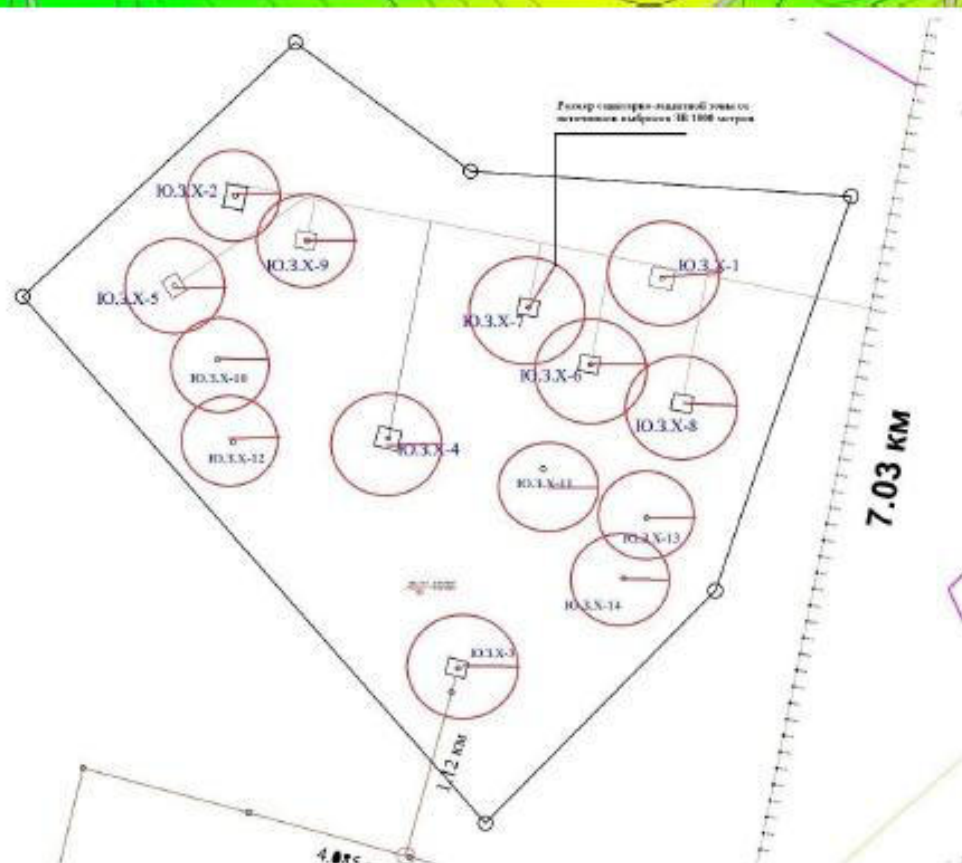
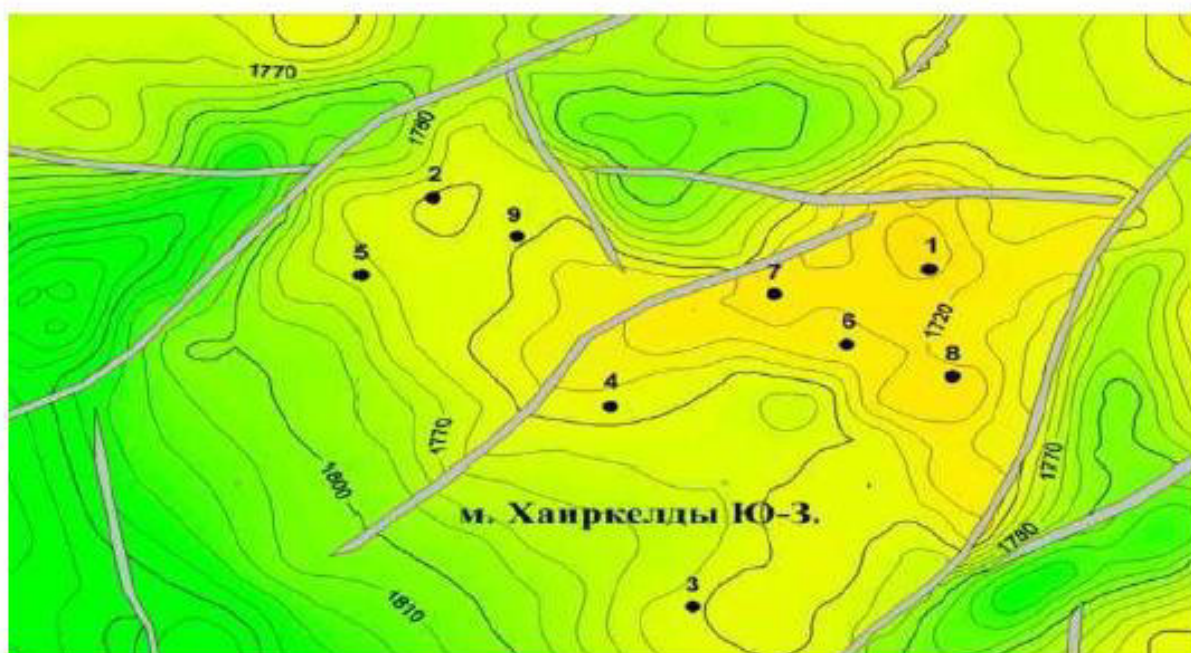
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00275	0.000787
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.0001132
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333	0.00192
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.000312
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111	0.000032

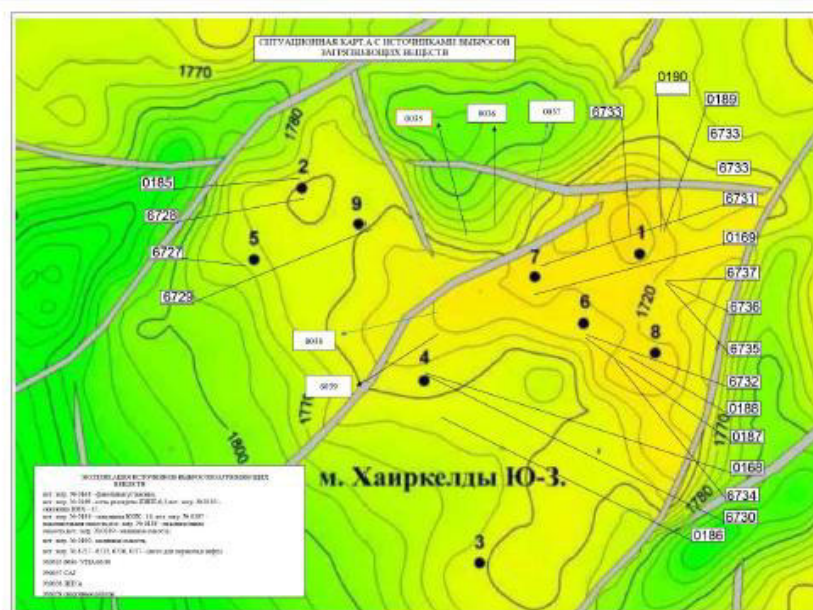
Ситуационная карта района работ



Карта расположения пробуренных и проектных скважин



Карта схема объекта, с нанесёнными на неё источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу



- организованные – 13:

- ист. загр. № 0168 – факельная установка;
- ист. загр. № 0169 – печь разогрева ПНПТ-0,3;
- ист. загр. № 0185 – скважина ЮЗХ - 15;
- ист. загр. № 0186 – скважины ЮЗХ - 16;
- ист. загр. № 0187 – накопительная емкость;
- ист. загр. № 0188 – накопительная емкость;
- ист. загр. № 0189 – наливная емкость;
- ист. загр. № 0190 – наливная емкость;
- ист. загр. № 0212 – свеча рассеивания;
- ист. загр. № 0035 – УПА 60/80
- ист. загр. № 0036 – УПА 60/80
- ист. загр. № 0037 – САГ
- ист. загр. № 0038 – ППУА

- неорганизованных – 12:

- ист. загр. № 6039 – сварочные работы
- ист. загр. № 6727 – 6735, 6736, 6737 – насос для перекачки нефти;

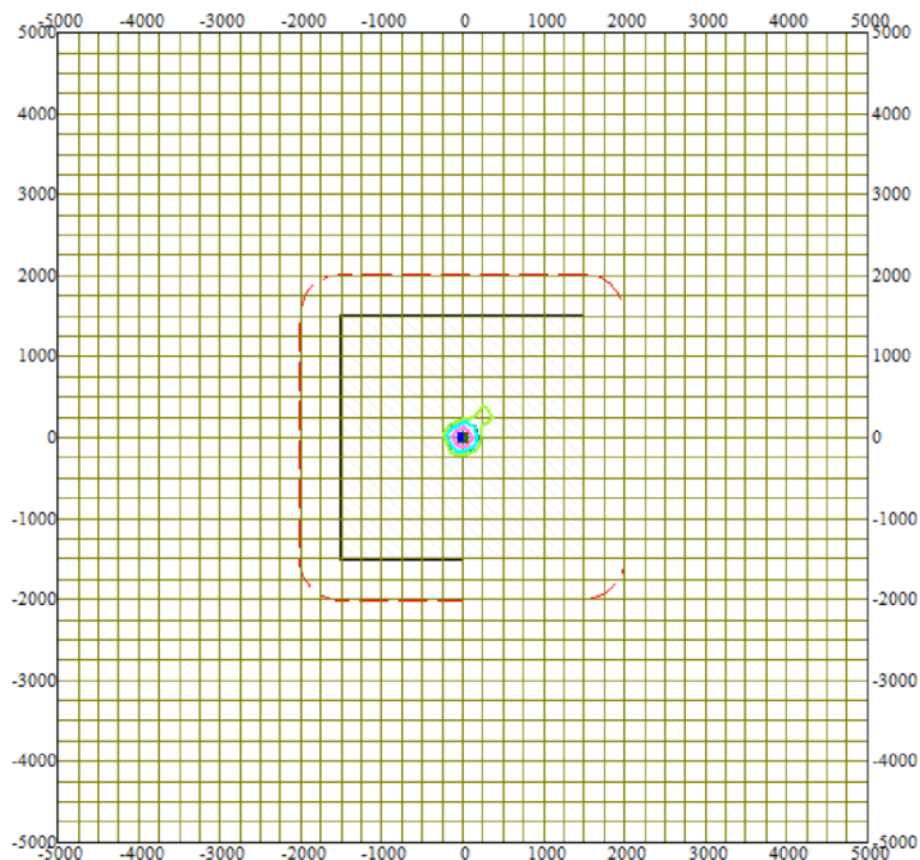
Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Город : 724 Кызылорда

Объект : 2029 ТОО "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)" ЮЗХ НДВ 2027 Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

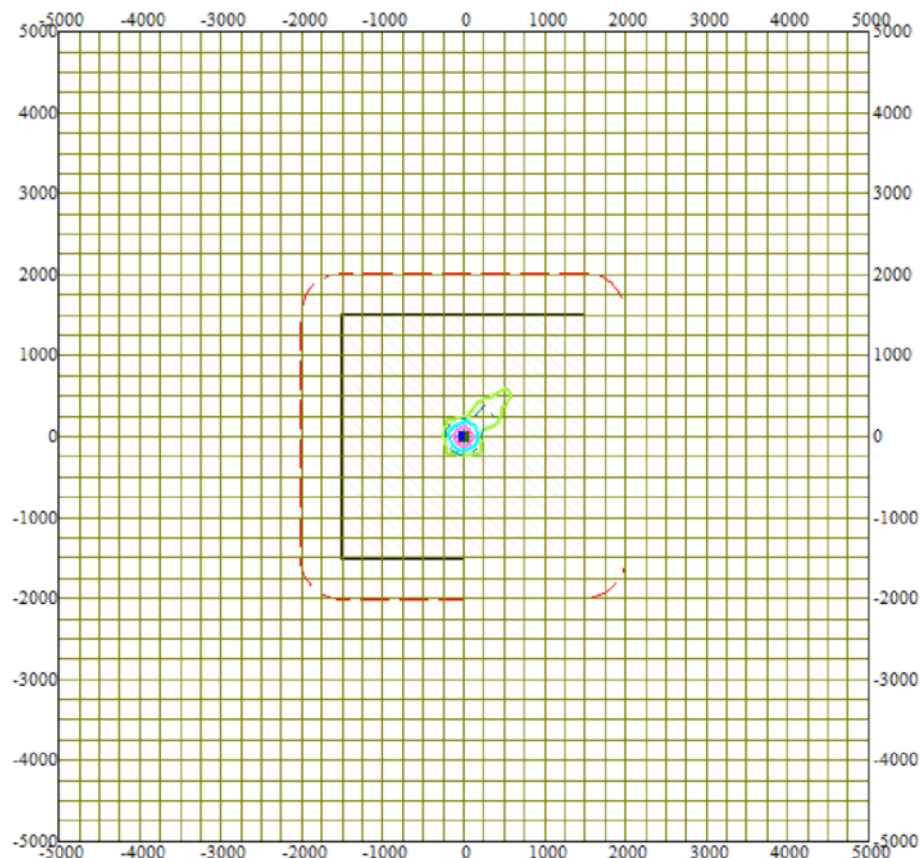
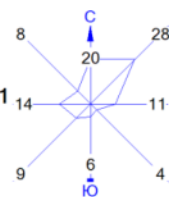
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.231 ПДК
- 0.347 ПДК
- 0.416 ПДК

0 735 2205м.
Масштаб 1:73500

Макс концентрация 0.4623075 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 41*41
Расчёт на существующее положение.

Город : 724 Кызылорда
 Объект : 2029 ТОО "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)" ЮЗХ НДВ 2027 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



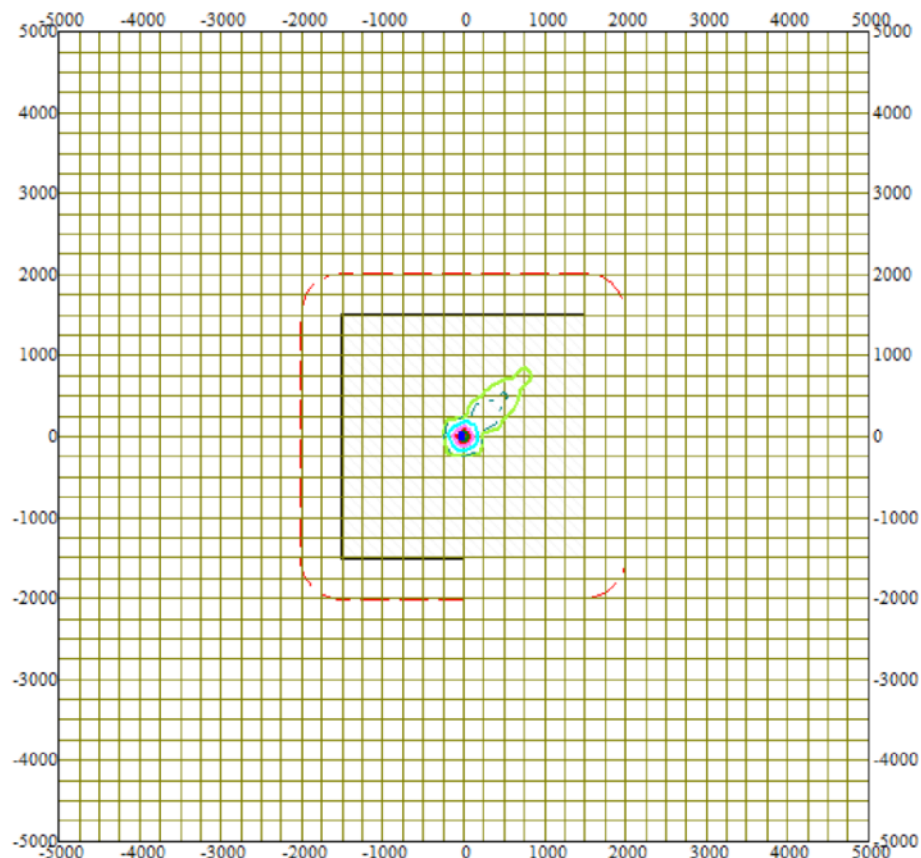
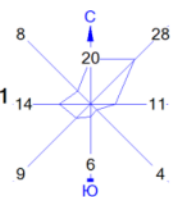
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.231 ПДК
 0.462 ПДК
 0.693 ПДК
 0.832 ПДК

0 735 2205м.
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 0.9246149 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 41*41
 Расчет на существующее положение.

Город : 724 Кызылорда
 Объект : 2029 ТОО "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)" ЮЗХ НДВ 2027 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

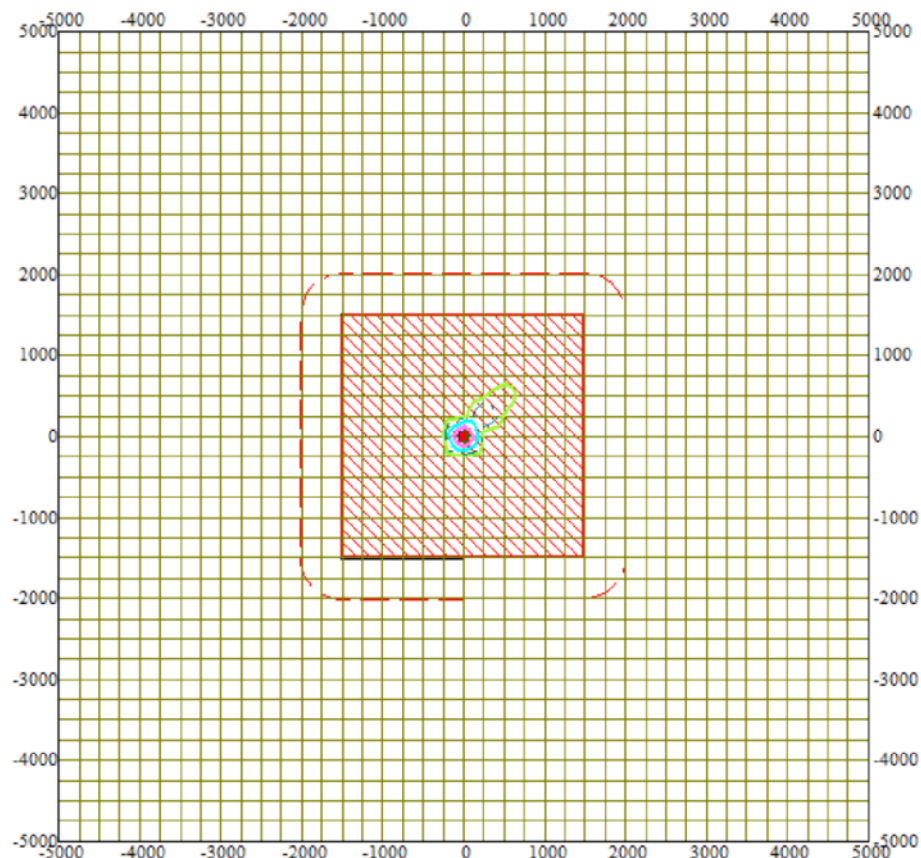
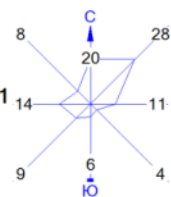
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.385 ПДК
- 0.771 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.156 ПДК
- 1.387 ПДК

0 735 2205м.
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 1.5410249 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 41*41
 Расчет на существующее положение.

Город : 724 Кызылорда
 Объект : 2029 ТОО "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)" ЮЗХ НДВ 2027 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

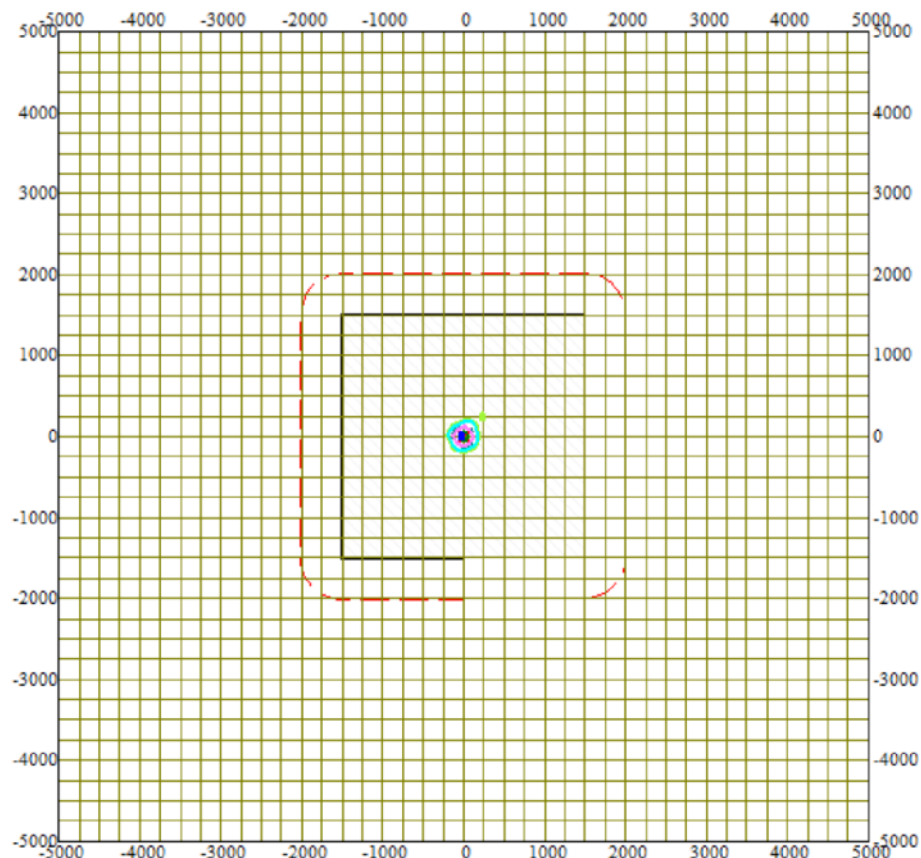
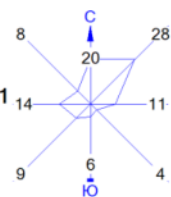
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.253 ПДК
- 0.505 ПДК
- 0.758 ПДК
- 0.909 ПДК
- 1.0 ПДК

0 735 2205м.
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 1.0101451 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 41*41
 Расчет на существующее положение.

Город : 724 Кызылорда
 Объект : 2029 ТОО "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)" ЮЗХ НДВ 2027 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



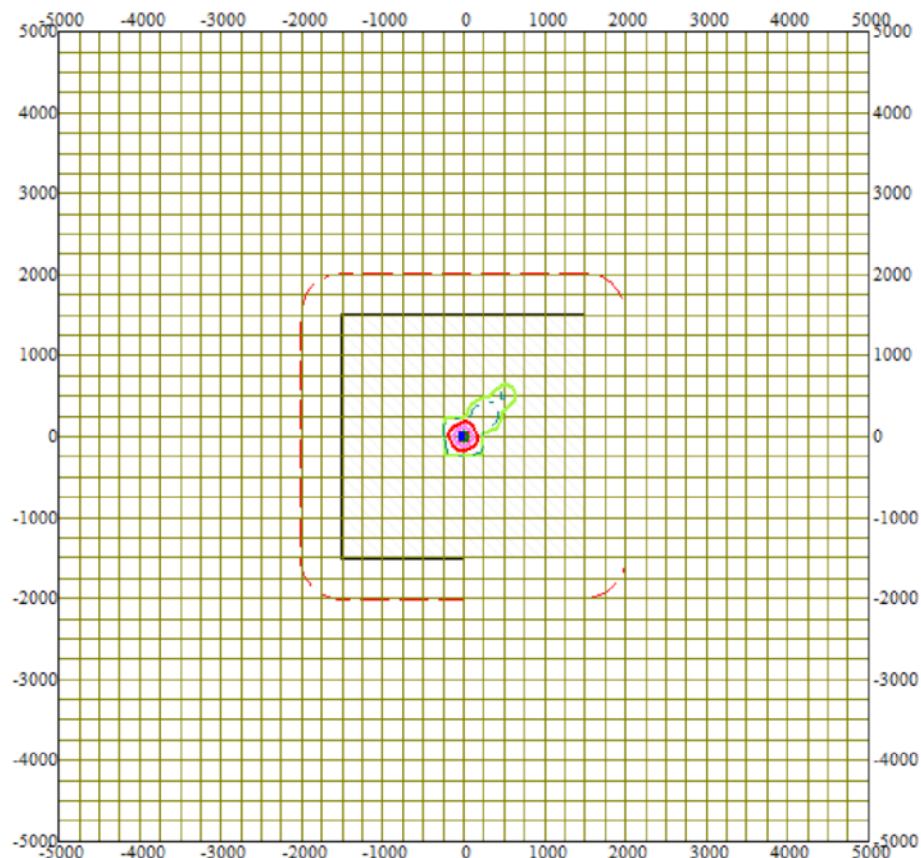
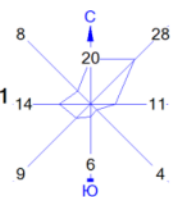
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.062 ПДК
 0.100 ПДК
 0.124 ПДК
 0.187 ПДК
 0.224 ПДК

0 735 2205м.
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 0.2488289 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 41*41
 Расчет на существующее положение.

Город : 724 Кызылорда
 Объект : 2029 ТОО "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)" ЮЗХ НДВ 2027 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



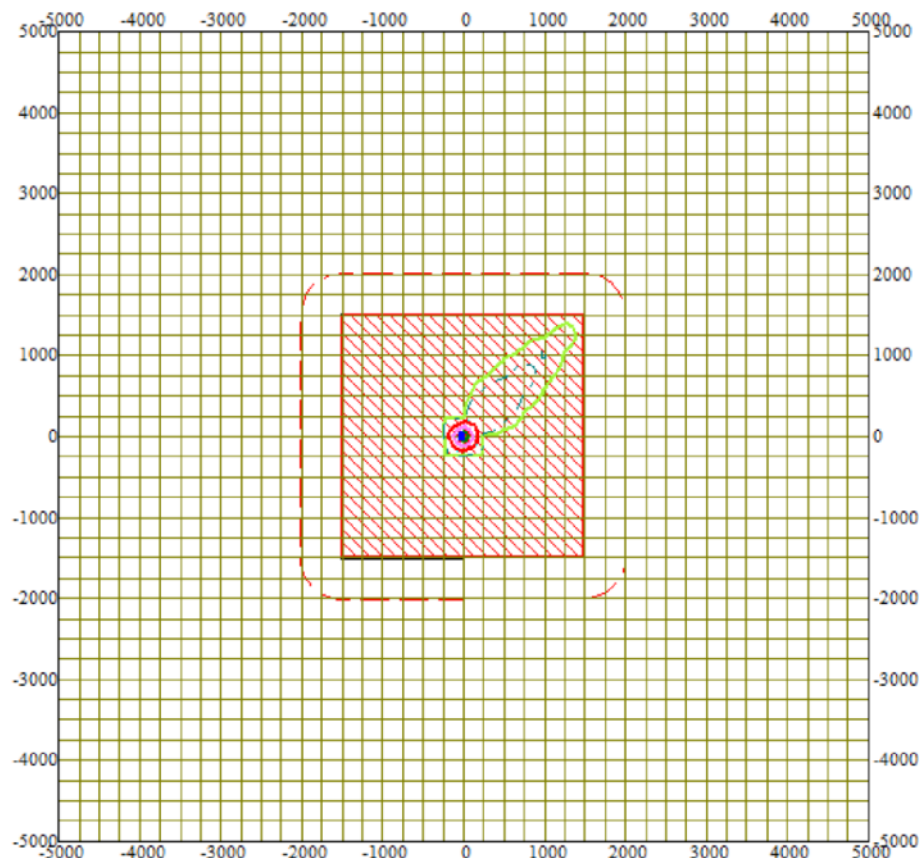
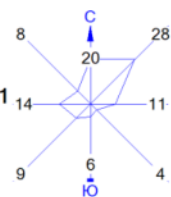
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.988 ПДК
 1.0 ПДК
 1.976 ПДК
 2.964 ПДК
 3.556 ПДК

0 735 2205м.
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 3.951339 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 41*41
 Расчет на существующее положение.

Город : 724 Кызылорда
 Объект : 2029 ТОО "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)" ЮЗХ НДВ 2027 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

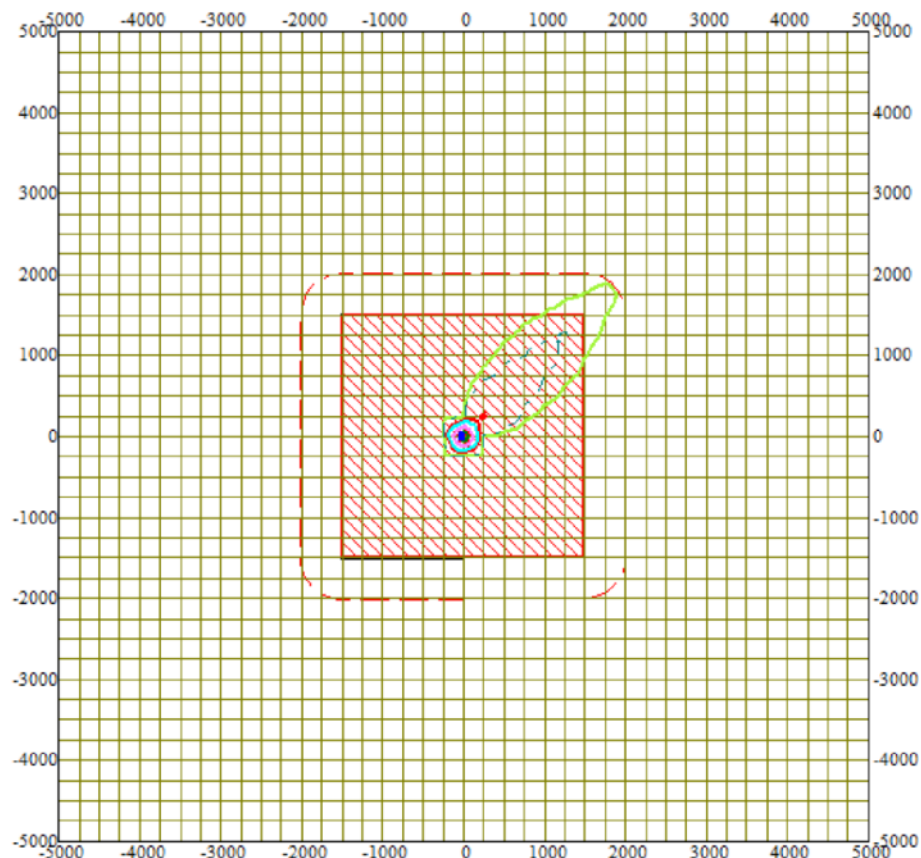
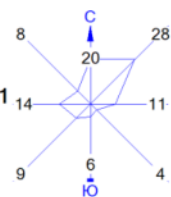
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.942 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.883 ПДК
- 2.825 ПДК
- 3.389 ПДК

0 735 2205м.
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 3.7660494 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.86 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 41*41
 Расчет на существующее положение.

Город : 724 Кызылорда
 Объект : 2029 ТОО "KAZPETROL GROUP (КАЗПЕТРОЛ ГРУП)" ЮЗХ НДВ 2027 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.471 ПДК
- 2.943 ПДК
- 4.414 ПДК
- 5.297 ПДК

0 735 2205м.
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 5.8854966 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 41*41
 Расчет на существующее положение.