

**Товарищество с ограниченной ответственностью  
«КазЭкоаналитика»**

**ПРОЕКТ  
«Нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих  
веществ в атмосферный воздух»  
для газопровода «Талдыкорган-Ушарал»  
Филиала УМГ «Алматы»  
АО «Интергаз Центральная Азия»**

**Директор  
Филиала УМГ «Алматы»  
АО «Интергаз Центральная  
Азия»**



**Ералы А.Б.**

**Генеральный директор  
ТОО «КазЭкоаналитика»**



**Абдраманов Ш. А.**

**г. Алматы, 2026 год**

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

ТОО «КазЭкоаналитика»

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01597Р от 13.09.2013 г.

Фактический адрес: г. Алматы, ул. Сейфуллина 597А, офис 308. Тел/

факс: +7 747 221 05 01

e-mail: [eko2302@mail.ru](mailto:eko2302@mail.ru)

**Директор  
ТОО «КазЭкоаналитика»**

\_\_\_\_\_

**Абдраманов Ш.А.**

**Главный специалист**

\_\_\_\_\_

**Рахимгалиева М.Б.**

**Специалист**

\_\_\_\_\_

**Хайрудинов М.Ж.**

## АННОТАЦИЯ

Проект «Нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух» для магистрального газопровода «Талдыкорган-Ушарал» относится к территориальному подчинению Жетысуской области, содержит информацию о влиянии предприятия на атмосферный воздух и разработке мероприятий по уменьшению загрязнения окружающей среды.

Целью настоящей работы является определение количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировка нормативов допустимых выбросов и разработка мероприятий по их достижению и контролю.

Заказчик проекта: Филиал "Управление Магистральных Газопроводов "Алматы" АО "Интергаз Центральная Азия".

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) выполнен для газопровода «Талдыкорган-Ушарал» расположено на землях административно-территориального подчинения Жетысуской области.

Проектная производительность газопровода – до 147,10 млн.м<sup>3</sup>.

Общая протяженность трассы газопровода – 302,645 км.

Газопровод «Талдыкорган-Ушарал» будет являться единой системой магистрального газопровода Алматы-Талдыкорган, состоящий из линейных сооружений и АГРС, и располагается на участках между г. Талдыкорган и с. Ушарал.

- Ескельдинского района протяженностью 50,122км;
- Аксуского района протяженностью 99,551 км;
- Сарканского района протяженностью 59,977 км;
- Алакольского района протяженностью 81,471 км.
- г. Талдыкоргана протяженностью 7,783 км.
- Караталского района протяженностью 3,741 км.

Проведение строительно-монтажных работ с учетом корректировок в технологическом процессе не планируется.

Проект составлен на 10 лет эксплуатации газопровода.

Проект нормативов допустимых выбросов для магистрального газопровода «Талдыкорган-Ушарал» Филиала УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия» разрабатывается в связи с необходимостью получения разрешения на эмиссию.

Проект разработан с целью учета всех источников выделения загрязняющих веществ, состава и количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Проектирование произведено в соответствии с Экологическим кодексом РК и нормативно-технической документацией, утвержденной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Разработка «Нормативов допустимых выбросов (НДВ) осуществлена ТОО «КазЭкоаналитика» (Гос.лицензия ГСЛ №01597Р от 13.09.2013 г.) Фактический адрес ТОО «КазЭкоаналитика»: г. Алматы, Сейфуллина, д. 597А, офисы № 308.

### Инженерное обеспечение объекта:

- Теплоснабжение обеспечивается от собственной котельной, поставка природного газа от собственной газовой сети.

- Водоснабжение – привозная, бутилированная. Водоснабжение питьевое и техническое будет осуществляться привозной водой из ближайших населенных пунктов;

- Хозяйственно-бытовая канализация на площадках АГРС запроектирована для выпуска бытовой самотечной канализации из здания блочно-модульной операторной в накопитель сточных вод емк. 3,14 м<sup>3</sup> с последующим вывозом на договорной основе специализирующими организациями (заключение договора предусматривается эксплуатирующей организацией). Вывоз стоков предусмотрен ассенизационной машиной 1 раз в 5 дней.

- Энергоснабжение централизованное.

Режим работы – 365 дн/год, 24 ч/сут.

Общая численность работающих составляет 1 человек, в т.ч. рабочие – 1.

По результатам проведенной инвентаризации установлено, что предприятие имеет **92 источников выбросов загрязняющих веществ**, в том числе: **63 стационарных организованных источников, 29 неорганизованных источников выбросов.**

По всем участкам рассматриваемого объекта, при определении количества вредных веществ расчетно-теоретическим методом, использовались характеристики технологического оборудования и расход материалов.

*Всего в атмосферу по предприятию выделяются нормируемые вредные вещества 23 наименований: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274); Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327); 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); Сероводород (Дигидросульфид) (518); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617); Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натриягексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /впересчете на фтор/) (615); Метан (727\*); Смесь углеводородов предельных C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub> (1503\*); Метилбензол (349); Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54); Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102); Этанол (Этиловый спирт) ( 667); 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,Этилцеллозольв) (1497\*); Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) ( 110); Формальдегид (Метаналь) (609); Пропан-2-он (Ацетон) (470); Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) ; Алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (в пересчете на C)); Растворитель РПК-265П) (10); Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -*

глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Группой суммации загрязняющих веществ обладают вещества:

0301 Азота (IV) диоксид (4) + 0330 Сера диоксид (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) + 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Сера диоксид (516) + 0344 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0330 Сера диоксид (516) + 0342 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (615)

Настоящим проектом предлагается установить норматив:

Всего по предприятию	Секундный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
	2.99556870112	3195.15843607
из них:		
твердые	0.035366678	0.0019506556
жидкие и газообразные	2.96020202312	3195.15648541

«Проект нормативов эмиссий» для рассматриваемого объекта разработан в соответствии с Экологическим Кодексом РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК и «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

**Настоящий проект состоит из следующих разделов:**

- ВВЕДЕНИЕ;
- ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ;
- КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ;
- ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА;
- ВЛИЯНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ;
- ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ;
- ВЫВОДЫ;
- СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ИТД.

Составление сводных таблиц содержащих информацию по инвентаризации выбросов, параметров, нормативов выбросов и результатов расчета рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе, выполнен по программе «ЭРА», версия 3.0, входящей в список программ, утвержденных МЭиПР РК.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		8
I	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	12
1.1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	12
II	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	14
2.1	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	15
2.2	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗА	16
2.3	ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	16
2.4	ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ, УЧИТЫВАЮЩАЯ ДАННЫЕ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАТОРА, РЕКОНСТРУКЦИИ, СВЕДЕНИЯ О ЛИКВИДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА	17
2.5	ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС	17
2.6	ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ	18
2.7	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ	18
2.8	ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ	18
III	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	112
3.1	МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ	112
3.2	РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ И С УЧЕТОМ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	120
3.3	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ И ИНГРЕДИЕНТУ	121
3.4	ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛООТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ	149
3.5	УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА	149
3.6	ДАННЫЕ О ПРЕДЕЛАХ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	150
3.7	РАЗМЕЩЕНИЕ ОБЪЕКТА ИЛИ В ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНЫ ЗОНЫ ЗАПОВЕДНИКОВ, МУЗЕЕВ, ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ, В ПРОЕКТЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ПРИВОДЯТСЯ ДОКУМЕНТЫ (МАТЕРИАЛЫ), СВИДЕТЕЛЬСТВУЮЩИЕ ОБ УЧЕТЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ) К КАЧЕСТВУ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ДЛЯ ДАННОГО РАЙОНА	151
IV	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	152
4.1	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ	152
V	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	154
VI	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ НТД	155
ТАБЛИЦЫ		156
БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ		

Источники выделения загрязняющих веществ	
Характеристика источников загрязнения атмосферы	
Показатели работы пылегазоочистного оборудования	
Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация	
Таблица группа суммации	
Определение категории опасности предприятия на существующее положение	
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение	
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Алматы	
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	
Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения НДС	
План - график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДС на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение	
Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение	
Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение	
Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	
Расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе в ПК «ЭРА-3.0»	
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>322</b>
Техническое задание на проектирование	
Лицензия на выполнение работ в области экологического проектирования №01597Р от 13.09.2013 года	
<i>Заключение ГЭЭ об определении сферы охвата KZ88RYS01414599 от 21.10.2025 г.</i>	
<i>Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах KZ78VRC00011949 от 24.09.2021 г.</i>	
<i>Протокола общественных слушаний в форме открытого собрания в населенных пунктах Алаколь, Сарканд, Ескельды и Аксу.</i>	
Суточный отчет по качеству газа за 2025 г.	
<i>ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ на воздействие для объектов II категории №: KZ85VCZ03171440. ГУ «Управление энергетики и Жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области» (период строительства)</i>	
<i>ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ на воздействие для объектов II категории №: KZ02VCZ14621165. Филиала УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия»</i>	
<i>Акт приема-передачи проектно-сметной документации на строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал», согласно договору № 038-05-24Z</i>	
<i>Акт проведения рекультивации земли на участке производства работ</i>	
<i>Заключение археологической экспертизы №АЕС-260 от 24.05.2021 г.</i>	
<i>Ветеринарная справка о наличии/отсутствии сибирско-язвенных очагов и скотомогильников № 73/12-24 от 19.09.2024 г.</i>	
<i>Государственная лицензия на выполнение работ в оказании услуг в области охраны окружающей среды</i>	

## ВВЕДЕНИЕ

Разработка проекта «Нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух» проведена с целью определения нормативов предельно-допустимых выбросов и установления условий и нормативов природопользования в соответствии с Экологическим Кодексом и с применением нормативно-методических документов, а также исходных данных, выданных Заказчиком проекта.

Газопровод расположен на землях административно - территориального подчинения Жетысуской области, и располагаться будет на участках между г. Талдыкорган и с. Ушарал.

Проект нормативов допустимых выбросов для предприятия Филиала УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия» будет разрабатываться на срок 2026 - 2035 годы и для получения Экологического разрешения на воздействие в окружающую среду разработан данный проект НДВ согласно ЭК РК, а также согласно п.2, ст.122 ЭК РК разработаны все необходимые документы.

Проектная производительность газопровода – до 147,10 млн.м<sup>3</sup>.

Газопровод расположен на землях административно - территориального подчинения Жетысуской области, и располагается на участках между г. Талдыкорган и с. Ушарал.

- Ескельдинского района протяженностью 50,122км;
- Аксуского района протяженностью 99,551 км;
- Сарканского района протяженностью 59,977 км;
- Алакольского района протяженностью 81,471 км.
- г. Талдыкоргана протяженностью 7,783 км.
- Караталского района протяженностью 3,741 км.

Общая протяженность трассы МГ составит порядка 302,645 км.

Ближайший населенный пункт - п. Жансугуров – 655 м (рядом с АГРС «Жансугуров»).

Участок эксплуатации газопровода находится внутри водоохраных полос и водоохраных зон. Согласование с БАБИ имеется в приложении к проекту.

Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. на территории участка расположения объекта не выявлено.

### **Инженерное обеспечение объекта:**

Водоснабжение – привозная. Водоснабжение питьевое и техническое будет осуществляться привозной водой из ближайших населенных пунктов.

Хозяйственно-бытовая канализация на площадках АГРС запроектирована для выпуска бытовой самотечной канализации из здания блочно-модульной операторной в накопитель сточных вод емк. 3,14 м<sup>3</sup> с последующим вывозом на договорной основе специализирующими организациями (заключение договора предусматривается эксплуатирующей организацией). Вывоз стоков предусмотрен ассенизационной машиной 1 раз в 5 дней.

Энергоснабжение централизованное.

Теплоснабжение обеспечивается от собственной котельной, поставка природного газа от собственной газовой сети.

**Время работы и штат:**

Режим работы 365 дней в году, 24 часов в сутки.

Общая численность работающих составляет: рабочие - 1 человек.

Всего на предприятии выявлены **92 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе: 63 стационарных организованных источников, 29 неорганизованных источников выбросов.**

№ 101-122 – Свеча

№ 201-205 – Свеча

№ 206-207 - Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "Капал"

№ 208 - Котел Arderia D14 АГРС "Капал"

№ 209 - БКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Капал"

№ 210-211 - Свеча АГРС "Капал"

№ 212-213- Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС "Жансугуров"

№ 214 - Котел Arderia D14 АГРС "Жансугуров"

№ 215 - БКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Жансугуров"

№ 216-217 - Свеча АГРС "Жансугуров"

№ 218-219 - Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС "Сарканд"

№ 220 - Котел Arderia D14 АГРС "Сарканд"

№ 221 - БКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Сарканд"

№ 222-223 - Свеча АГРС "Сарканд"

№ 224-225 - Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "КОЙЛЫК"

№ 226 - Котел Arderia D14 АГРС "Койлык"

№ 227 - БКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Койлык"

№ 228-229 - Свеча АГРС "Койлык"

№ 230-231 - Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "Кабанбай"

№ 232 - Котел Arderia D14 АГРС "Кабанбай"

№ 233 - БКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Кабанбай"

№ 234-235 - Свеча АГРС "Кабанбай"

№ 236-237 - Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС "Ушарал"

№ 238 - Котел Arderia D14 АГРС "Ушарал"

№ 239 - БКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Ушарал"

№ 240-241 - Свеча АГРС "Ушарал"

№ 6101 - Неплотности на узле учета газа

№ 6102, 6105 - Неплотности на УЗОУ

№ 6103 - Неплотности на КУ-1

- № 6104 - Неплотности на КУ-1-ОК-1
- № 6106, 6120 - Неплотности на УПОУ
- № 6107 - Неплотности на площадке конденсатосборника
- № 6108 - Неплотности на ОК-1
- № 6109 - Неплотности на КУ-3
- № 6110 - Неплотности на КУ-4
- № 6111 - Неплотности на КУ-5-ОК-2
- № 6112 – Неплотности на ОК-2
- № 6113 – Неплотности на КУ-6-ОК-3
- № 6114 – Неплотности на КУ-7
- № 6115 – Неплотности на ОК-4
- № 6116 - Неплотности на КУ-8
- № 6117 - Неплотности на КУ-9-ОК-5
- № 6118 - Неплотности на ОК-5
- № 6119 - Неплотности на КУ-10
- № 6120 - Неплотности на УПОУ
- № 6121 - Неплотности на ОК-6
- № 6122 - Неплотности на площадке конденсатосборнике
- № 6201 - Неплотности на узле переключения
- № 6202 - Неплотности на узле очистки и подогрева
- № 6203 - Неплотности на блоке редуцирования газа
- № 6204 - Неплотности на узле учета и расхода газа
- № 6205 - Неплотности на площадке конденсатосборника
- № 6206 - Лакокрасочные работы при ППР на линейной части МГ
- № 6207 - Сварочные работы при ППР

По всем участкам рассматриваемого объекта, при определении количества вредных веществ расчетно-теоретическим методом, использовались характеристики технологического оборудования и расход материалов.

Настоящим проектом предлагается установить норматив

Всего, по предприятию	Секундный выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
	2.99556870112	3195.15843607
из них:		
твердые	0.035366678	0.0019506556
жидкие и газообразные	2.96020202312	3195.15648541

Расчеты рассеивания выполнены при максимально неблагоприятных условиях зимнего периода, в период работы предприятия.

Из расчетов рассеивания видно, что максимальные приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами предприятия на ближайших селитебных территориях, не превышают допустимые значения (таблица 1).

Приземные концентрации вредных веществ на ближайших селитебных территориях

№	Код ЗВ	Наименование вещества	На границе жилой зоны, доли ПДК
1	0301	Азота (IV) диоксид	0,085293
2	0304	Азот (II) оксид	0,00693
3	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,003513
4	0330	Сера диоксид	0,009242
5	0337	Углерод оксид	0,007191
6	0703	Бенз/а/пирен	0,001116
7	1325	Формальдегид	0,004401
8	2754	Алканы C12-19	0,004951
9	6007	0301 + 0330	0,094535

**Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.5 проекта.**

Расчет выбросов загрязняющих веществ проводился с использованием расчетно-теоретического метода (путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками).

Ответственным за соблюдение нормативов природопользования является лицо, назначенное руководителем предприятия.

Т.к. ранее проект НДВ для данного объекта не разрабатывался сравнительный анализ невозможен.

Проект нормативов допустимых выбросов для газопровода «Галдыкорган-Ушарал» разрабатывается в связи с необходимостью получения разрешения на эмиссию.

Основной вид деятельности предприятия - транспортировка природного газа.

Основанием для проектирования являются:

- Техническое задание;
- Заключение № KZ69VWF00464419 от 20.11.2025 о Сфере охвата оценки воздействия;
- Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах №KZ78VRC00011949 от 24.09.2021 г.;
- Заключение археологической экспертизы № АЕС-260 от 24.05.2021 г.

# І ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## 1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

В административном отношении территория под газопровод расположена на землях административно - территориального подчинения Жетысуской области, и располагается на участках между г. Талдыкорган и с. Ушарал.

Проектная производительность газопровода – до 147,10 млн.м<sup>3</sup>.

Общая протяженность трассы газопровода – 302,645 км.

Филиала УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия» является национальным оператором занимающимся транспортировкой природного газа. Эксплуатация будет осуществляться в соответствии с санитарными нормами и правилами РК. При эксплуатации не используются токсичные вещества, к примеру, соли тяжелых металлов, пестициды и прочие синтетические вещества.

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, приложение 2, р. 2, п. 7, п.п 13.: - транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов относятся к объектам II категории опасности.

В непосредственной близости от района расположения объекта мест водозабора, зон отдыха и купания, сельскохозяйственных угодий, историко-архитектурных памятников, охраняемых объектов, археологических ценностей, а также особо охраняемых и ценных природных комплексов (заповедники, заказники, памятники природы) в пределах СЗЗ производственных объектов предприятия отсутствуют.

Расчетные приземные концентрации всех загрязняющих веществ и их групп суммации, создаваемые выбросами источников предприятия, на границе расчетной СЗЗ и в жилой зоне не превышают ПДК.

**Поскольку АГРС «Жансугуров» является ближайшей к селитебной зоне (жилой застройке с. Жансугуров), было принято решение о целесообразности проведения расчёта рассеивания загрязняющих веществ именно для данной площадки и её источников выбросов.**

**При этом в рамках разработки проекта нормативов допустимых выбросов проведены расчёты по всем стационарным источникам выбросов загрязняющих веществ, эксплуатируемым на объекте. Расчёты выполнены с целью обеспечения полноты учёта воздействия на атмосферный воздух и соблюдения требований природоохранного законодательства.**

**Карта-схема объекта с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.**



## Ситуационная карта-схема района размещения объекта



## **II ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**

**Основной вид деятельности предприятия** – транспортировка природного газа.

Проектная производительность газопровода – до 147,10 млн. м<sup>3</sup>/год.

Режим работы и производительность– 365 дн/год, 10 лет.

### **Описание территории предприятия:**

Основными элементами газопровода являются:

1. Трасса магистрального газопровода Д 530 мм, проектным давлением Р=9,8 МПа и общей протяженностью - 302,648 км;
2. Газораспределительные станции - АГРС «Ушарал», АГРС «Капал», АГРС «Жансугуров», АГРС «Сарканд», АГРС «Койлык», АГРС «Кабанбай»;
3. Линейные узлы запорной арматуры;
4. Узел замера расхода газа;
5. Камеры запуска/приема средств очистки и диагностики

## **2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ОПИСАНИЕ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ, ОСНОВНОГО ИСХОДНОГО СЫРЬЯ, РАСХОД ОСНОВНОГО И РЕЗЕРВНОГО ТОПЛИВА) С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ. ПРИ ЭТОМ НЕОБХОДИМО УЧЕСТЬ НАЛИЧИЕ В ВЫБРОСАХ ВСЕХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ**

**Основной вид деятельности предприятия** – транспортировка природного газа.

Основными элементами газопровода являются:

1. Трасса магистрального газопровода Д 530 мм, проектным давлением  $P=9,8$  МПа и общей протяженностью - 302,648 км;
2. Газораспределительные станции - АГРС «Ушарал», АГРС «Капал», АГРС «Жансугуров», АГРС «Сарканд», АГРС «Койлык», АГРС «Кабанбай»;
3. Линейные узлы запорной арматуры;
4. Узел замера расхода газа;
5. Камеры запуска/приема средств очистки и диагностики

При работах выделяется 24 загрязняющих веществ : Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274); Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ; Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, ; Сера (IV) оксид) (516); Сероводород (Дигидросульфид) (518); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617); Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натриягексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /впересчете на фтор/) (615); Метан (727\*); Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*); Метилбензол (349); Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54); Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102); Этанол (Этиловый спирт) ( 667); 2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля,Этилцеллозольв) (1497\*); Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) ( 110); Формальдегид (Метаналь) (609); Пропан-2-он (Ацетон) (470); Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) ; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10); Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Группой суммации загрязняющих веществ обладают вещества:

0301 Азота (IV) диоксид (4) + 0330 Сера диоксид (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) + 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

*Сера диоксид (516) + 0344 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)*

*0330 Сера диоксид (516) + 0342 Сероводород (Дигидросульфид) (518)*

*0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) +  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (615)*

Газопровод «Талдыкорган – Ушарал» является магистральным трубопроводом, предназначенным для транспортировки природного газа к потребителям Жетысуского региона. Производственный процесс заключается в непрерывной транспортировке природного газа по трубопроводу под избыточным давлением без изменения его физико-химических свойств.

Газопровод представлен следующими основными сооружениями и элементами:

– трасса магистрального газопровода диаметром 530 мм, с проектным давлением 9,8 МПа и общей протяжённостью 302,648 км;

– автоматизированные газораспределительные станции: АГРС «Ушарал», АГРС «Капал», АГРС «Жансугуров», АГРС «Сарканд», АГРС «Койлык», АГРС «Кабанбай», предназначенные для редуцирования давления и распределения газа потребителям;

– линейные узлы запорной арматуры, обеспечивающие отключение отдельных участков газопровода при аварийных и плановых работах;

– узел замера расхода газа для контроля объёмов транспортируемого газа;

– камеры запуска и приёма средств очистки и внутритрубной диагностики.

Транспортировка газа осуществляется в автоматизированном режиме с круглосуточным контролем технологических параметров (давление, расход, температура) с использованием контрольно-измерительных приборов и систем телемеханики. Для защиты трубопровода от коррозии предусмотрены антикоррозионные покрытия и системы электрохимической защиты.

В процессе эксплуатации газопровода технологические отходы не образуются. Воздействие на окружающую среду ограничивается эпизодическими выбросами природного газа в атмосферный воздух при проведении продувок во время планово-предупредительных и планово-предупредительных работ.

## ***2.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗА***

На объекте будет работать только технически исправная и современная техника, сводящая к минимуму загрязнение окружающей среды. Пылеулавливающее оборудование на источниках загрязнения отсутствует.

## ***2.3 ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО И ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕДОВОМУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ УРОВНЮ В СТРАНЕ И МИРОВОМУ ОПЫТУ***

Оценка степени на соответствие применяемого оборудования и технологии. По определению Экологического кодекса РК наилучшие доступные технологии – это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, для снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду для обеспечения целевых показателей качества окружающей среды. Для обеспечения безопасной, стабильной и эффективной работы газопровода соблюдаются нормы и правила в соответствии с санитарной, промышленной, противопожарной безопасности.

Все применяемое оборудование на объекте используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.

Вывод: все применяемое технологическое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах.

***2.4 ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ, УЧИТЫВАЮЩАЯ ДАННЫЕ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАТОРА, РЕКОНСТРУКЦИИ, СВЕДЕНИЯ О ЛИКВИДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСА, СТРОИТЕЛЬСТВО НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЙ И АГРЕГАТОВ, ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНОВНЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ ВОЗДУХООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ, РАСШИРЕНИЯ И ВВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ НОВЫХ ПРОИЗВОДСТВ, ЦЕХОВ. ДАЕТСЯ ССЫЛКА НА ДОКУМЕНТ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПЕРСПЕКТИВУ РАЗВИТИЯ, УКАЗЫВАЮТСЯ СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ПРОЕКТА НА РЕКОНСТРУКЦИЮ, РАСШИРЕНИЕ ИЛИ НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, О СОГЛАСОВАНИИ ЕГО С УПОЛНОМОЧЕННЫМИ ОРГАНАМИ.***

Расчеты выбросов загрязняющих веществ проводились с учетом перспективы развития предприятия.

***2.5 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС***

Расположение предприятия Филиала УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия» с указанием источников выбросов ЗВ приведены на ситуационной схеме в Приложении проекта.

Источники выделения загрязняющих веществ и характеристика источников загрязнения атмосферы представлены в таблицах 2.1 и 2.2 проекта.

Наименование загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия, их ПДК в воздухе населенных мест, ОБУВ и классы опасности ЗВ определены по источнику и представлены в таблице 3.1 проекта.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ для определения нормативов предельно-допустимых выбросов приведены в таблице 3.3 проекта.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и год достижения НДВ представлены в таблице 3.6 проекта.

Обоснование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлено расчетами, приведенными в разделе 3.8 проекта.

## **2.6 ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Залповые выбросы на объекте магистрального газопровода связаны с эксплуатацией свечных устройств (свечей сброса газа), предназначенных для обеспечения промышленной и экологической безопасности. Свечи используются при проведении плановых ремонтных работ, продувке участков газопровода, выводе оборудования в ремонт, пуско-наладочных операциях, а также в аварийных ситуациях при необходимости оперативного снижения давления в трубопроводе. Выбросы носят кратковременный, эпизодический характер и не относятся к постоянным источникам эмиссий.

В состав выбрасываемого газа входит преимущественно метан (основной компонент природного газа), а также незначительные количества этана, пропана, бутана, азота и других углеводородов в пределах компонентного состава транспортируемого газа. При сжигании газа на факеле основными продуктами сгорания являются диоксид углерода ( $\text{CO}_2$ ), оксиды азота ( $\text{NO}_x$ ), оксид углерода ( $\text{CO}$ ) и водяной пар. При холодном сбросе (без сжигания) в атмосферу поступает преимущественно метан.

Продолжительность залповых выбросов, как правило, составляет от нескольких минут до нескольких часов в зависимости от протяженности отключаемого участка и диаметра трубопровода. Частота проведения операций ограничена производственной необходимостью и регламентируется эксплуатационной документацией. Среднегодовая продолжительность работы свечей незначительна по отношению к общему времени эксплуатации объекта.

Свечные устройства размещаются с учетом требований промышленной и экологической безопасности, санитарных норм и розы ветров, что обеспечивает рассеивание загрязняющих веществ до концентраций, не превышающих предельно допустимые значения на границе санитарно-защитной зоны. Высота свечи и скорость истечения газа обеспечивают эффективное рассеивание выбросов в атмосферном воздухе.

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду на объекте предусматриваются мероприятия по сокращению объемов залповых выбросов, включая поэтапное снижение давления, применение мобильных компрессорных установок для перекачки газа, использование систем улавливания и повторного использования газа, а также планирование ремонтных работ с учетом минимизации объема продувочного газа.

Таким образом, залповые выбросы от свечных устройств являются технологически неизбежными, но кратковременными и контролируемыми, их воздействие на атмосферный воздух носит локальный и непродолжительный характер и не приводит к превышению установленных нормативов качества окружающей среды при соблюдении проектных и эксплуатационных требований.

## ***2.7 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ***

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование загрязняющего вещества, ЭНК, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м<sup>3</sup>, класс опасности ЗВ, количество выбрасываемого вещества г/с и т/год, а также значение М/ЭНК. В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, приведены в таблице 3.1.

## ***2.8 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ (Г/С, Т/ГОД), ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НДВ***

Исходные данные для расчета нормативов НДВ приняты на основании инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, а также на основании задания на проектирование полученное от оператора. Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ газопровода определялись расчетным путем в соответствии со Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п. «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»

Сведения о режиме работы предприятия, расходе топлива и материалов представлены руководителем предприятия. Задание на проектирование имеется в разделе приложения настоящего проекта.

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0101 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	101	Свеча	
ИВ	001	Стравливание газа при РПР на узле учета газа	
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей</p> <p>Объем газа <math>V_e</math> (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_e = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	3.5600	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	213	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.18	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.18	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot \frac{1000}{1000} \cdot m/t$	$G = V_{стр} \cdot p \cdot \frac{1000}{1000} \cdot n$
метан		124.5736	0.149500
углеводороды C6-C10		0.3463	0.000400
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.001	0.0000015
[RSH]		0.003	0.0000034
ИВ	002	Продувка после РПР узла учета	
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей</p> <p>Объем газа <math>V_e</math> (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	3.5600	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>рг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	20	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.02	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.02	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot \frac{1000}{1000} \cdot m/t$	$G = V_{стр} \cdot p \cdot \frac{1000}{1000} \cdot n$
метан		11.4448	0.013700
углеводороды C6-C10		0.0318	0.000038
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.000	0.0000001
[RSH]		0.000	0.0000003

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.0000016
2	415	Метан		0.1632
3	416	углеводороды C6-C10		0.000438
4	1716	меркаптаны		0.0000037

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0102 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	102	Свеча	
ИБ	001	Стравливание газа при РПР на УЗОУ	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_z$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_{z,cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием		9 м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях		1.033 кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях		293.15 К
P	рабочее давление (перед опорожнением)		56 кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)		285 К
p	плотность газа		0.7688 кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год		1 раз
t	время выброса		1200 сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа		0.930
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки		540 м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса		0.45 м <sup>3</sup> /с
		Объемный расход:	0.45 м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан		91 мас%
	углеводороды C6-C10		0.253 мас%
	[H2S]		0.0070 г/м <sup>3</sup>
	[RSH]		0.01600 г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>			<b>г/сек      т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>			$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$ $G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан			314.9332      0.377900
углеводороды C6-C10			0.8756      0.001051
<b>Формулы пересчета</b>			$M_i = V \cdot m$ $G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]			0.003      0.0000038
[RSH]			0.007      0.0000086
ИБ	002	Продувка после РПР на УЗОУ	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_z$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования,		9 м <sup>3</sup>
P <sub>а</sub>	атмосферное давление		103300 Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление		100000 Па
T <sub>г</sub>	Температура газа		10 °С
k	Поправочный коэффициент		1.25
p	плотность газа		0.7688 кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год		1 раз
t	время выброса		1200 сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки		34 м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса		0.03 м <sup>3</sup> /с
		Объемный расход:	0.03 м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан		91 мас%
	углеводороды C6-C10		0.253 мас%
	[H2S]		0.007 г/м <sup>3</sup>
	[RSH]		0.016 г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>			<b>г/сек      т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>			$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$ $G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан			20.0153      0.024000
углеводороды C6-C10			0.0556      0.000067
<b>Формулы пересчета</b>			$M_i = V \cdot m$ $G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]			0.000      0.0000002
[RSH]			0.000      0.0000005
<b>Итого по ИЗА</b>			
№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек      т/год
1	333	Сероводород	0.000004
2	415	Метан	0.4019
3	416	углеводороды C6-C10	0.0011175
4	1716	меркаптаны	0.0000091

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0103 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	103	Свеча	
ИБ	001	Стравливание газа при РПР на КУ-1	
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды.</p> <p>Объем газа <math>V_z</math> (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_z = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием		6258.4155 м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях		1.033 кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях		293.15 К
P	рабочее давление (перед опорожнением)		56 кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)		285 К
p	плотность газа		0.7688 кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год		1 раз
t	время выброса		1200 сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа		0.930
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки		375244 м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса		312.70 м <sup>3</sup> /с
		Объемный расход:	312.70 м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан		91 мас%
	углеводороды C6-C10		0.253 мас%
	[H2S]		0.0070 г/м <sup>3</sup>
	[RSH]		0.01600 г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>			<b>г/сек      т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>			Mi = V * p *      G = V <sub>стр.</sub> * p * m/ 1000 * t      1000 * n
метан		218998.1246	262.797700
углеводороды C6-C10		608.8571	0.730629
<b>Формулы пересчета</b>			G = V <sub>год</sub> * m / 1000000 * n
[H2S]		2.189	0.0026267
[RSH]		5.003	0.0060039
ИБ	002	Продувка после РПР на КУ-2	
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды.</p> <p>Объем газа <math>V_z</math> (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_z = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,		6258.4155 м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление		103300 Па
P <sub>рг</sub>	Избыточное давление		100000 Па
T <sub>г</sub>	Температура газа		10 °C
k	Поправочный коэффициент		1.25
p	плотность газа		0.7688 кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год		1 раз
t	время выброса		1200 сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки		16905 м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса		14.09 м <sup>3</sup> /с
		Объемный расход:	14.09 м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан		91 мас%
	углеводороды C6-C10		0.253 мас%
	[H2S]		0.007 г/м <sup>3</sup>
	[RSH]		0.016 г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>			<b>г/сек      т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>			Mi = V * p *      G = V <sub>стр.</sub> * p * m/ 1000 * t      1000 * n
метан		9865.7550	11.838900
углеводороды C6-C10		27.4287	0.032914
<b>Формулы пересчета</b>			G = V <sub>год</sub> * m / 1000000 * n
[H2S]		0.099	0.0001183
[RSH]		0.225	0.0002705
<b>Итого по ИЗА</b>			
№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек      т/год
1	333	Сероводород	0.003
2	415	Метан	274.6366
3	416	углеводороды C6-C10	0.7635
4	1716	меркаптаны	0.006

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0104 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	104	Свеча		
ИБ	001	Стравливание газа при РПР на КУ-1-ОК-1		
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды</p> <p>Объем газа <math>V_a</math> (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:</p>				
$V_{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot Z}$				
<b>Исходные данные</b>				
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	4527.4395	м <sup>3</sup>	
P <sub>стр</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>	
T <sub>стр</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К	
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>	
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>	
N	количество ремонтов в год	1	раз	
t	время выброса	1200	сек	
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930		
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	271458	м <sup>3</sup>	
v	фактическая объемная скорость выброса	226.21	м <sup>3</sup> /с	
Объемный расход:		226.21	м <sup>3</sup> /сек	
Состав газа	метан	91	мас%	
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%	
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>	
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>	
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>	
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр} \cdot p \cdot 1000 \cdot n$	
метан		158426.8020	190.112200	
углеводороды C6-C10		440.4571	0.528549	
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$	
[H2S]		1.584	0.0019002	
[RSH]		3.619	0.0043433	
ИБ	002	Продувка после РПР КУ-1-ОК-1		
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды</p> <p>Объем газа <math>V_a</math> (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:</p>				
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$				
<b>Исходные данные</b>				
V	геометрический объем технологического оборудования,	4527.4395	м <sup>3</sup>	
P <sub>а</sub>	атмосферное давление	103300	Па	
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па	
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С	
k	Поправочный коэффициент	1.25		
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>	
N	количество ремонтов в год	1	раз	
t	время выброса	1200	сек	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	12232	м <sup>3</sup>	
v	фактическая объемная скорость выброса	10.19	м <sup>3</sup> /с	
Объемный расход:		10.19	м <sup>3</sup> /сек	
Состав газа	метан	91	мас%	
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%	
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>	
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>	
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>	
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр} \cdot p \cdot 1000 \cdot n$	
метан		7138.6617	8.566400	
углеводороды C6-C10		19.8469	0.023800	
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$	
[H2S]		0.071	0.0000856	
[RSH]		0.163	0.0001957	
<b>Итого по ИЗА</b>				
№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.002
2	415	Метан		198.6786
3	416	углеводороды C6-C10		0.5523
4	1716	меркаптаны		0.005

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0105 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	105	Свеча	
ИВ	001	Стравливание газа при РПР на УЗОУ	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	244.8945	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	14683	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	12.24	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		12.24	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		8569.4918	10.283400
углеводороды C6-C10		23.8248	0.028590
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.086	0.0001028
[RSH]		0.196	0.0002349
ИВ	002	Продувка после РПР на УЗОУ	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	244.8945	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	671	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.56	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.56	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		391.6591	0.470000
углеводороды C6-C10		1.0889	0.001307
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.004	0.0000047
[RSH]		0.009	0.0000107

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00011
2	415	Метан		10.7534
3	416	углеводороды C6-C10		0.0299
4	1716	меркаптаны		0.00025

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0106 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	106	Свеча	
ИВ	001	Стравливание газа при РПР на УПОУ	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	244.8945	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	14683	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	12.24	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		12.24	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		8569.4918	10.283400
углеводороды C6-C10		23.8248	0.028590
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.086	0.0001028
[RSH]		0.196	0.0002349
ИВ	002	Продувка после РПР УПОУ	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	244.8945	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	671	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.56	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.56	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		391.6591	0.470000
углеводороды C6-C10		1.0889	0.001307
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.004	0.0000047
[RSH]		0.009	0.0000107

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00011
2	415	Метан		10.7534
3	416	углеводороды C6-C10		0.0299
4	1716	меркаптаны		0.00025

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0107 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	107	Свеча	
ИБ	001	Стравливание газа при РПР конденсатосборнике	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_z$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу при опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	30.0000	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	1799	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	1.50	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		1.50	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot \frac{1000}{m}$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot \frac{m}{1000 \cdot n}$
метан		1049.7775	1.259700
углеводороды C6-C10		2.9186	0.003502
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.010	0.0000126
[RSH]		0.024	0.0000288

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000013
2	415	Метан		1.2597
3	416	углеводороды C6-C10		0.00350
4	1716	меркаптаны		0.000029

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0108 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	108	Свеча	
ИВ	001	Стравливание газа при РПР на ОК-1'	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	244.8945	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	14683	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	12.24	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		12.24	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		8569.4918	10.283400
углеводороды C6-C10		23.8248	0.028590
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.086	0.0001028
[RSH]		0.196	0.0002349
ИВ	002	Продувка после РПР на ОК-1'	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	244.8945	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	671	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.56	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.56	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		391.6591	0.470000
углеводороды C6-C10		1.0889	0.001300
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.004	0.0000047
[RSH]		0.009	0.0000107

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00011
2	415	Метан		10.7534
3	416	углеводороды C6-C10		0.0299
4	1716	меркаптаны		0.00025

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0109 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	109	Свеча	
ИВ	001	Стравливание газа при РПР на КУ-3	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_g$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	6171.0949	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	370009	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	308.34	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		308.34	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot \frac{1000}{1000} \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot \frac{1000}{1000} \cdot n$
метан		215942.5522	259.131100
углеводороды C6-C10		600.3620	0.720434
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		2.158	0.0025901
[RSH]		4.933	0.0059201

ИВ	002	Продувка после РПР на КУ-3	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_g$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_g = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	6171.0949	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>г</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	16669	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	13.89	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		13.89	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot \frac{1000}{1000} \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot \frac{1000}{1000} \cdot n$
метан		9728.1845	11.673800
углеводороды C6-C10		27.0462	0.032456
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.097	0.0001167
[RSH]		0.222	0.0002667

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00271
2	415	Метан		270.8049
3	416	углеводороды C6-C10		0.7529
4	1716	меркаптаны		0.00619

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0110 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	110	Свеча	
ИВ	001	Стравливание газа при РПР на КУ-4	
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды.</p> <p>Объем газа <math>V_a</math> (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:</p> $V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	6240.3340	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	374160	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	311.80	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		311.80	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		218365.4051	262.038500
углеводороды C6-C10		607.0980	0.728518
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		2.183	0.0026191
[RSH]		4.989	0.0059866
ИВ	002	Продувка после РПР на КУ-4	
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды.</p> <p>Объем газа <math>V_a</math> (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:</p> $V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	6240.3340	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	16856	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	14.05	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		14.05	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		9837.2682	11.804700
углеводороды C6-C10		27.3495	0.032819
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.098	0.0001180
[RSH]		0.225	0.0002697

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00274
2	415	Метан		273.8432
3	416	углеводороды C6-C10		0.7613
4	1716	меркаптаны		0.00626

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0111 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	111	Свеча	
ИБ	001	Стравливание газа при РПР на КУ-5-ОК-2	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	6601.9646	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	395843	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	329.87	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		329.87	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		231019.7960	277.223800
углеводороды C6-C10		642.2797	0.770736
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		2.309	0.0027709
[RSH]		5.278	0.0063335
ИБ	002	Продувка после РПР на КУ-5-ОК-2	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	6601.9646	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	17832	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	14.86	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		14.86	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		10407.0049	12.488400
углеводороды C6-C10		28.9335	0.034720
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.104	0.0001248
[RSH]		0.238	0.0002853

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00290
2	415	Метан		289.7122
3	416	углеводороды C6-C10		0.8055
4	1716	меркаптаны		0.00662

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0112 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	112	Свеча	
ИВ	001	Стравливание газа при РПР на ОК-2'	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	36.3770	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	2181	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	1.82	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		1.82	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		1272.9237	1.527500
углеводороды C6-C10		3.5390	0.004200
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.013	0.0000153
[RSH]		0.029	0.0000349
ИВ	002	Продувка после РПР на ОК-2'	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	36.3770	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	108	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.09	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.09	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		63.1468	0.075800
углеводороды C6-C10		0.1756	0.000211
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.001	0.0000008
[RSH]		0.001	0.0000017

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00002
2	415	Метан		1.6033
3	416	углеводороды C6-C10		0.0044
4	1716	меркаптаны		0.00004

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0113 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	113	Свеча	
ИБ	001	Стравливание газа при РПР на КУ-6-ОК-3	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_g$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_g = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	6218.2833	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	372838	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	310.70	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		310.70	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		217593.7959	261.112600
углеводороды C6-C10		604.9528	0.725943
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		2.175	0.0026099
[RSH]		4.971	0.0059654
ИБ	002	Продувка после РПР на КУ-6-ОК-3	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_g$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_g = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	6218.2833	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	16796	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	14.00	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		14.00	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		9802.5282	11.763000
углеводороды C6-C10		27.2529	0.032704
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.098	0.0001176
[RSH]		0.224	0.0002687

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00273
2	415	Метан		272.8756
3	416	углеводороды C6-C10		0.7586
4	1716	меркаптаны		0.00623

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0114 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	114	Свеча	
ИБ	001	Стравливание газа при РПР на КУ-7	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	6135.3729	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	367867	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	306.56	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		306.56	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot \frac{1000 \cdot m}{t}$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot \frac{m}{1000 \cdot n}$
метан		214692.5453	257.631100
углеводороды C6-C10		596.8868	0.716300
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000$
[H2S]		2.146	0.0025751
[RSH]		4.905	0.0058859
ИБ	002	Продувка после РПР КУ-7	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	6135.3729	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	16572	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	13.81	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		13.81	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot \frac{1000 \cdot m}{t}$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot \frac{m}{1000 \cdot n}$
метан		9671.9056	11.606300
углеводороды C6-C10		26.8898	0.032300
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000$
[H2S]		0.097	0.0001160
[RSH]		0.221	0.0002652

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00269
2	415	Метан		269.2374
3	416	углеводороды C6-C10		0.7486
4	1716	меркаптаны		0.00615

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0115 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	115	Свеча	
ИБ	001	Стравливание газа при РПР на ОК-4	
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды</p> <p>Объем газа <math>V_a</math> (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	2716.8606	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	162899	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	135.75	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		135.75	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot n / t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		95069.9702	114.084000
углеводороды C6-C10		264.3129	0.317200
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.950	0.0011403
[RSH]		2.172	0.0026064
ИБ	002	Продувка после РПР на ОК-4	
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды</p> <p>Объем газа <math>V_a</math> (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	2716.8606	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	7344	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	6.12	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		6.12	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot n / t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		4286.1568	5.143400
углеводороды C6-C10		11.9163	0.014300
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.043	0.0000514
[RSH]		0.098	0.0001175

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00119
2	415	Метан		119.2274
3	416	углеводороды C6-C10		0.3315
4	1716	меркаптаны		0.00272

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0116 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	116	Свеча	
ИБ	001	Стравливание газа при РПР на КУ-8	
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды</p> <p>Объем газа <math>V_a</math> (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	3555.6673	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	213192	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	177.66	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		177.66	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		124421.9843	149.306400
углеводороды C6-C10		345.9172	0.415100
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		1.244	0.0014923
[RSH]		2.843	0.0034111
ИБ	002	Продувка после РПР на КУ-8	
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды</p> <p>Объем газа <math>V_a</math> (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	3555.6673	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	9609	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	8.01	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		8.01	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		5607.6680	6.729200
углеводороды C6-C10		15.5904	0.018709
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.056	0.0000673
[RSH]		0.128	0.0001537

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00156
2	415	Метан		156.0356
3	416	углеводороды C6-C10		0.4338
4	1716	меркаптаны		0.00356

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0117 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	117	Свеча	
ИБ	001	Стравливание газа при РПР на КУ-9-ОК-5	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	6593.3649	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	395327	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	329.44	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		329.44	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot \frac{1000}{1000 \cdot m/t}$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot \frac{m}{1000 \cdot n}$
метан		230718.8685	276.862600
углеводороды C6-C10		641.4430	0.769700
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		2.306	0.0027673
[RSH]		5.271	0.0063252
ИБ	002	Продувка после РПР на КУ-9-ОК-5	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	6593.3649	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	17809	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	14.84	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		14.84	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot \frac{1000}{1000 \cdot m/t}$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot \frac{m}{1000 \cdot n}$
метан		10393.4563	12.472100
углеводороды C6-C10		28.8958	0.034675
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.104	0.0001247
[RSH]		0.237	0.0002849

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00289
2	415	Метан		289.3347
3	416	углеводороды C6-C10		0.8044
4	1716	меркаптаны		0.00661

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0118 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	118	Свеча	
ИБ	001	Стравливание газа при РПР на ОК-5'	
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды</p> <p>Объем газа <math>V_g</math> (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	94.8222	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	5685	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	4.74	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		4.74	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot n / t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		3318.0739	3.981700
углеводороды C6-C10		9.2249	0.011070
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.033	0.0000398
[RSH]		0.076	0.0000910
ИБ	002	Продувка после РПР на ОК-5'	
<p>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды</p> <p>Объем газа <math>V_g</math> (м<sup>3</sup>), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:</p>			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования,	94.8222	м <sup>3</sup>
P <sub>а</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	266	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.22	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.22	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot n / t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		155.2253	0.186300
углеводороды C6-C10		0.4316	0.000500
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.002	0.0000019
[RSH]		0.004	0.0000043

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00004
2	415	Метан		4.1680
3	416	углеводороды C6-C10		0.0116
4	1716	меркаптаны		0.00010

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0119 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	119	Свеча	
ИБ	001	Стравливание газа при РПР на КУ-10	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	5377.9330	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	322452	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	268.71	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		268.71	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		188187.7691	225.825300
углеводороды C6-C10		523.1984	0.627838
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		1.881	0.0022572
[RSH]		4.299	0.0051592
ИБ	002	Продувка после РПР на КУ-10	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	5377.9330	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	14528	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	12.11	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		12.11	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		8478.5851	10.174300
углеводороды C6-C10		23.5721	0.028300
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.085	0.0001017
[RSH]		0.194	0.0002324

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00236
2	415	Метан		235.9996
3	416	углеводороды C6-C10		0.6561
4	1716	меркаптаны		0.00539

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0120 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	120	Свеча	
ИБ	001	Стравливание газа при РПР на УПОУ	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	5377.9330	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	322452	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	268.71	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		268.71	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		188187.7691	225.825300
углеводороды C6-C10		523.1984	0.627838
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		1.881	0.0022572
[RSH]		4.299	0.0051592
ИБ	002	Продувка после РПР на УПОУ	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования,	5377.9330	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	14528	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	12.11	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		12.11	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		8478.5851	10.174300
углеводороды C6-C10		23.5721	0.028300
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.085	0.0001017
[RSH]		0.194	0.0002324

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00236
2	415	Метан		235.9996
3	416	углеводороды C6-C10		0.6561
4	1716	меркаптаны		0.00539

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0121 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	121	Свеча	
ИБ	001	Стравливание газа при РПР на ОК-6	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	5377.9330	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	322452	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	268.71	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		268.71	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		188187.7691	225.825300
углеводороды C6-C10		523.1984	0.627838
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		1.881	0.0022572
[RSH]		4.299	0.0051592
ИБ	002	Продувка после РПР на ОК-6	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды. Объем газа $V_a$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_r = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	5377.9330	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	14528	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	12.11	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		12.11	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		8478.5851	10.174300
углеводороды C6-C10		23.5721	0.028287
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.085	0.0001017
[RSH]		0.194	0.0002324

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.00236
2	415	Метан		235.9996
3	416	углеводороды C6-C10		0.6561
4	1716	меркаптаны		0.00539

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0122 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	122	Свеча	
ИВ	001	Стравливание газа при РПР конденсатосборнике	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды			
Объем газа $V_z$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием		30.0000 м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях		1.033 кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях		293.15 К
P	рабочее давление (перед опорожнением)		56 кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)		285 К
p	плотность газа		0.7688 кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год		1 раз
t	время выброса		1200 сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа		0.930
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки		1799 м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса		1.50 м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:			1.50 м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан		91 мас%
	углеводороды C6-C10		0.253 мас%
	[H2S]		0.0070 г/м <sup>3</sup>
	[RSH]		0.01600 г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>			<b>г/сек</b> <b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>			$M_i = V \cdot p \cdot \frac{1000 \cdot m}{t}$ $G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан			1049.7775      1.259700
углеводороды C6-C10			2.9186      0.003500
<b>Формулы пересчета</b>			$M_i = V \cdot m$ $G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]			0.010      0.0000126
[RSH]			0.024      0.0000288
№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек      т/год
1	333	Сероводород	0.00001
2	415	Метан	1.2597
3	416	углеводороды C6-C10	0.0035
4	1716	меркаптаны	0.00003

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0201 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	201	Свеча	
ИБ	001	Стравливание газа при РПР узле переключения	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды			
Объем газа $V_s$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнения оборудования, определяется по формуле:			
$V_s = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P_{cm} \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.7723	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	106	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.09	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.09	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр} \cdot p \cdot n / 1000 \cdot n$
метан		62.0174	0.074400
углеводороды C6-C10		0.1724	0.000200
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.001	0.0000007
[RSH]		0.001	0.0000017
ИВ	002	Продувка после РПР наузле переключения	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды			
Объем газа $V_s$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнения оборудования, определяется по формуле:			
$V_g = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	1.7723	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>г</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	15	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.01	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.01	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр} \cdot p \cdot n / 1000 \cdot n$
метан		8.6283	0.010400
углеводороды C6-C10		0.0240	0.000000
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.000	0.0000001
[RSH]		0.000	0.0000002

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.0000008
2	415	Метан		0.0848
3	416	углеводороды C6-C10		0.0002
4	1716	меркаптаны		0.0000019

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0202 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	202	Свеча	
ИВ	001	Стравливание газа при РПР на узле очистки и подогрева	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды			
Объем газа $V_g$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнения оборудования, определяется по формуле:			
$V_{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	2.7510	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	165	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.14	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.14	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		96.2646	0.115500
углеводороды C6-C10		0.2676	0.000300
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.001	0.0000012
[RSH]		0.002	0.0000026
ИВ	002	Продувка после РПР на узле очисток и подогрева	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды			
Объем газа $V_g$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнения оборудования, определяется по формуле:			
$V_g = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	2.7510	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	17	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.01	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.01	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		10.1703	0.012200
углеводороды C6-C10		0.0283	0.000000
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.000	0.0000001
[RSH]		0.000	0.0000003

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.0000013
2	415	Метан		0.1277
3	416	углеводороды C6-C10		0.0003
4	1716	меркаптаны		0.0000029

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0203 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	203	Свеча		
ИВ	001	Стравливание газа при РПР на блоке редуцирования		
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды				
Объем газа $V_z$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнения оборудования, определяется по формуле:				
$V_{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$				
<b>Исходные данные</b>				
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.1292	м <sup>3</sup>	
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>	
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К	
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>	
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>	
N	количество ремонтов в год	1	раз	
t	время выброса	1200	сек	
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930		
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	68	м <sup>3</sup>	
v	фактическая объемная скорость выброса	0.06	м <sup>3</sup> /с	
Объемный расход:			0.06	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%	
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%	
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>	
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>	
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>	
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$	
метан		39.5136	0.047400	
углеводороды C6-C10		0.1099	0.000100	
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$	
[H2S]		0.000	0.0000005	
[RSH]		0.001	0.0000011	
ИВ	002	Продувка после РПР на блоке редуцирования		
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды				
Объем газа $V_z$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнения оборудования, определяется по формуле:				
$V_g = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$				
<b>Исходные данные</b>				
V	геометрический объем технологического оборудования,	1.1292	м <sup>3</sup>	
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па	
P <sub>пг</sub>	Избыточное давление	100000	Па	
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С	
k	Поправочный коэффициент	1.25		
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>	
N	количество ремонтов в год	1	раз	
t	время выброса	1200	сек	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	13	м <sup>3</sup>	
v	фактическая объемная скорость выброса	0.01	м <sup>3</sup> /с	
Объемный расход:			0.01	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%	
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%	
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>	
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>	
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>	
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$	
метан		7.6152	0.009100	
углеводороды C6-C10		0.0212	0.000000	
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$	
[H2S]		0.000	0.0000001	
[RSH]		0.000	0.0000002	

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000001
2	415	Метан		0.0565
3	416	углеводороды C6-C10		0.0001
4	1716	меркаптаны		0.0000013

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0204 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	204	Свеча	
ИВ	001	Стравливание газа при РПР на узле учета расхода газа	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды			
Объем газа $V_z$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	0.6500	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	39	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.03	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.03	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		22.7452	0.027300
углеводороды C6-C10		0.0632	0.000100
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.0002	0.0000003
[RSH]		0.0005	0.0000006
ИВ	002	Продувка после РПР на узле учета расхода газа	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды			
Объем газа $V_z$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_g = 0.0029 \cdot V \cdot k \cdot (P_a + P_r) / 273 + T$			
<b>Исходные данные</b>			
V	геометрический объем технологического оборудования,	0.6500	м <sup>3</sup>
P <sub>a</sub>	атмосферное давление	103300	Па
P <sub>г</sub>	Избыточное давление	100000	Па
T <sub>г</sub>	Температура газа	10	0С
k	Поправочный коэффициент	1.25	
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	1200	сек
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	12	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.01	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.01	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.007	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.016	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		6.8602	0.008200
углеводороды C6-C10		0.0191	0.000000
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]		0.00007	0.0000001
[RSH]		0.00016	0.0000002

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.0000004
2	415	Метан		0.0355
3	416	углеводороды C6-C10		0.0001
4	1716	меркаптаны		0.0000008

**ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0205  
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

ИЗА	205	свеча
ИБ	001	Опорожнение конденсатосборника при РПР
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей		
Объем газа $V_z$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:		
$V_{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$		
Исходные данные		
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.5000 м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033 кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15 К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56 кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285 К
p	плотность газа	0.7688 кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	4 раз
t	время выброса	1200 сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	90 м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.07 м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.07 м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91 мас%
	углеводороды C6-C10	0.253 мас%
	[H2S]	0.0070 г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600 г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b> <b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot \frac{G}{1000 \cdot m \cdot t}$ $G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		52.4889      0.251900
углеводороды C6-C10		0.1459      0.000700
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m \cdot \frac{G}{100000 \cdot n}$
[H2S]		0.001      0.0000025
[RSH]		0.001      0.0000058

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000003
2	415	Метан		0.2519
3	416	углеводороды C6-C10		0.0007
4	1716	меркаптаны		0.000006

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0206 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;  
Источник выделения - котел № 1;  
Параметры источника выброса:  
• высота источника - **3 м**;  
• диаметр - **0,10 м**.  
Температура - **220 °С**.  
Мощность котла - **63,2 кВт**.  
КПД=94%.  
Часовой расход природного газа:  
Вчас = 54 352 ккал/час / (8000 ккал/м<sup>3</sup> \* 0,94) = **7,2 м<sup>3</sup>/час (2,2 л/с)**.  
Годовой расход газа составляет:  
Вгод = 7,2 \* 24 \* 172 / 10<sup>-3</sup> = **29,72 тыс. м<sup>3</sup>/год**

Источник загрязнения: 0206, Дымовая труба  
Источник выделения: 0206 01, Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "Капал"  
Список литературы:  
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **Кз = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 29.72**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 2.22**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 63.2**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 63.2**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0762**

Козфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0762 · (63.2 / 63.2)<sup>0.25</sup> = 0.0762**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 29.72 · 33.5 · 0.0762 · (1-0) = 0.0759**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.22 · 33.5 · 0.0762 · (1-0) = 0.00567**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0759 = 0.0607200**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00567 = 0.0045360**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0759 = 0.0098670**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00567 = 0.0007371**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **ССО = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  **$\_M\_ = 0.001 \cdot VT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 29.72 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.2490536$**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  **$\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.22 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0186036$**

**Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

**$M = \text{Уд.г} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$**

где: **Уд.г** - объем дымовых газов, м3 /сек;

**См** - концентрация бенз(а)пирена для газа - **0,14 мкг/м3**

**$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$**

Валовый выброс определялся по формуле:

**$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot \text{Уд.г} \cdot \text{Вт}, \text{ т/год}$**

**$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 0,039 \cdot 29,72 = 0,0000000018 \text{ т/год.}$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.0000000018

**ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0207  
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 2;

Параметры источника выброса:

- высота источника - **3 м**;
- диаметр - **0,10 м.**

Температура - **220 °С.**

Мощность котла - **63,2 кВт.**

КПД=94%.

Часовой расход природного газа:

**$V_{\text{час}} = 54 \ 352 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,94) = 7,2 \text{ м}^3/\text{час} (2,2 \text{ л/с}).$**

Годовой расход газа составляет:

**$V_{\text{год}} = 7,2 \cdot 24 \cdot 172 / 10^{-3} = 29,72 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$**

Источник загрязнения: 0207, Дымовая труба

Источник выделения: 0207 01, Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "Капал"

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, **К3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 29.72**

Расход топлива, л/с, **BG = 2.22**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 63.2**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 63.2**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0762**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0762 · (63.2 / 63.2)<sup>0.25</sup> = 0.0762**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 29.72 · 33.5 · 0.0762 · (1-0) = 0.0759**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.22 · 33.5 · 0.0762 · (1-0) = 0.00567**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0759 = 0.0607200**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00567 = 0.0045360**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0759 = 0.0098670**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00567 = 0.0007371**

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**

Кэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 29.72 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.2490536**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 2.22 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.0186036**

### **Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производится согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

**M = Уд.г \* С\* 10<sup>-6</sup>, г/сек**

где: Уд.г - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

См - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$M = 0,039 * 0,14 * 10^{-6} = 0,000000005$  г/сек.

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha * 10^{-9} * C_m * U_{d.g} * V_t$ , т/год

$V = 1,1 * 10^{-9} * 0,14 * 0,039 * 29,72 = 0,0000000018$  т/год.

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.0000000018

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0209 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0209

Источник выделения N 001, БКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Капал"

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 0.277

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 55

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 0.21

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 350

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.21 * 55 = 0.000100716 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 350 / 273) = 0.574044944 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000100716 / 0.574044944 = 0.00017545 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
А	4.3	3.92	1.28571	0.25714	1.2	0.05714	4.57E-6

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
А	18	16.4	5.37143	1.07143	4.6	0.2	0.00002

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 4.3 * 55 / 3600 = 0.065694444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 18 * 0.277 / 1000 = 0.004986$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.8 = (3.92 * 55 / 3600) * 0.8 = 0.047911111$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16.4 * 0.277 / 1000) * 0.8 = 0.00363424$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 1.28571 * 55 / 3600 = 0.019642792$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5.37143 * 0.277 / 1000 = 0.001487886$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.25714 * 55 / 3600 = 0.003928528$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 1.07143 * 0.277 / 1000 = 0.000296786$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 1.2 * 55 / 3600 = 0.018333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.6 * 0.277 / 1000 = 0.0012742$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.05714 * 55 / 3600 = 0.000872972$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.2 * 0.277 / 1000 = 0.0000554$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.00000457 * 55 / 3600 = 0.00000007$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 0.277 / 1000 = 0.000000006$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.13 = (3.92 * 55 / 3600) * 0.13 = 0.007785556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16.4 * 0.277 / 1000) * 0.13 = 0.000590564$$

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424	0	0.047911111	0.00363424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564	0	0.007785556	0.000590564
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786	0	0.003928528	0.000296786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742	0	0.018333333	0.0012742

0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	0.004986	0	0.065694444	0.004986
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0.000000006	0	0.00000007	0.000000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000872972	0.0000554	0	0.000872972	0.0000554
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	0.001487886	0	0.019642792	0.001487886

### ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0210 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	210	свеча
ИВ	001	Свеча АГРС «Капал»
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей		
Объем газа $V_z$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:		
$\frac{y}{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$		
Исходные данные		
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.5000 м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033 кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15 К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56 кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285 К
p	плотность газа	0.7688 кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	4 раз
t	время выброса	1200 сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	90 м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.07 м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.07 м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91 мас%
	углеводороды C6-C10	0.253 мас%
	[H2S]	0.0070 г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600 г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b> <b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$ $G = V_{стр.} \cdot p \cdot n / 1000 \cdot n$
метан		52.4889      0.251900
углеводороды C6-C10		0.1459      0.000700
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$ $G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H2S]		0.001      0.0000025
[RSH]		0.001      0.0000058

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000003
2	415	Метан		0.2519
3	416	углеводороды C6-C10		0.0007
4	1716	меркаптаны		0.000006

### ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0211 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	211	свеча
ИВ	001	Свеча АГРС «Капал»
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей		
Объем газа $V_z$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:		
$\frac{y}{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$		
Исходные данные		
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.5000 м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033 кгс/см <sup>2</sup>

Tст	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	4	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	90	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.07	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:			
	метан	0.07	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	углеводороды C6-C10	91	мас%
	[H2S]	0.253	мас%
	[RSH]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
Выброс загрязняющих веществ:			
Формулы пересчета		Mi = V * p * 1000 * m/t	G = Vстр. * p * m / 1000 * n
метан		52.4889	0.251900
углеводороды C6-C10		0.1459	0.000700
Формулы пересчета		Mi = V * m	G = Vгод * m / 100000 * n
[H2S]		0.001	0.0000025
[RSH]		0.001	0.0000058

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000003
2	415	Метан		0.2519
3	416	углеводороды C6-C10		0.0007
4	1716	меркаптаны		0.000006

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0215 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0215

Источник выделения N 001, БКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Жансугуров"

Список литературы:

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

Исходные данные:

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

Расход топлива стационарной дизельной установки за год **V<sub>год</sub>**, т, 0.277

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки **P<sub>э</sub>**, кВт, 55

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя **b<sub>э</sub>**, г/кВт\*ч, 0.21

Температура отработавших газов **T<sub>ог</sub>**, К, 350

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов **G<sub>ог</sub>**, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_{э} * P_{э} = 8.72 * 10^{-6} * 0.21 * 55 = 0.000100716 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов **γ<sub>ог</sub>**, кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 350 / 273) = 0.574044944 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов **Q<sub>ог</sub>**, м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000100716 / 0.574044944 = 0.00017545 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	4.3	3.92	1.28571	0.25714	1.2	0.05714	4.57E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	18	16.4	5.37143	1.07143	4.6	0.2	0.00002

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 4.3 * 55 / 3600 = 0.065694444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 18 * 0.277 / 1000 = 0.004986$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{э} / 3600) * 0.8 = (3.92 * 55 / 3600) * 0.8 = 0.047911111$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16.4 * 0.277 / 1000) * 0.8 = 0.00363424$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 1.28571 * 55 / 3600 = 0.019642792$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5.37143 * 0.277 / 1000 = 0.001487886$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 0.25714 * 55 / 3600 = 0.003928528$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 1.07143 * 0.277 / 1000 = 0.000296786$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 1.2 * 55 / 3600 = 0.018333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.6 * 0.277 / 1000 = 0.0012742$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 0.05714 * 55 / 3600 = 0.000872972$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.2 * 0.277 / 1000 = 0.0000554$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 0.00000457 * 55 / 3600 = 0.00000007$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 0.277 / 1000 = 0.000000006$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{э} / 3600) * 0.13 = (3.92 * 55 / 3600) * 0.13 = 0.007785556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16.4 * 0.277 / 1000) * 0.13 = 0.000590564$$

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424	0	0.047911111	0.00363424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564	0	0.007785556	0.000590564
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786	0	0.003928528	0.000296786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742	0	0.018333333	0.0012742
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	0.004986	0	0.065694444	0.004986
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0.000000006	0	0.00000007	0.000000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000872972	0.0000554	0	0.000872972	0.0000554
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	0.001487886	0	0.019642792	0.001487886

### ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0216 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	216	свеча	
ИВ	001	Свеча АГРС «Жансугуров»	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей			
Объем газа $V_z$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.5000 м <sup>3</sup>	
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033 кгс/см <sup>2</sup>	
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15 К	
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56 кгс/см <sup>2</sup>	
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285 К	
p	плотность газа	0.7688 кг/м <sup>3</sup>	
N	количество ремонтов в год	4 раз	
t	время выброса	1200 сек	
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	90 м <sup>3</sup>	
v	фактическая объемная скорость выброса	0.07 м <sup>3</sup> /с	
Объемный расход:			
	метан	0.07 м <sup>3</sup> /сек	
	углеводороды C6-C10	91 мас%	
Состав газа	[H2S]	0.253 мас%	
	[RSH]	0.0070 г/м <sup>3</sup>	
	[RSH]	0.01600 г/м <sup>3</sup>	
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>			
		г/сек	т/год
<b>Формулы пересчета</b>			
метан	$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$		$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
углеводороды C6-C10	52.4889		0.251900
	0.1459		0.000700
<b>Формулы пересчета</b>			
[H2S]	$M_i = V \cdot m$		$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[RSH]	0.001		0.0000025
[RSH]	0.001		0.0000058

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000003
2	415	Метан		0.2519
3	416	углеводороды C6-C10		0.0007
4	1716	меркаптаны		0.000006

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0217 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	217	свеча
ИВ	001	Свеча АГРС «Жансугуров»
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды от 11.04.2004 г. №171/04. Объем газа $V_e$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу в момент опорожнения оборудования, определяется по формуле:		
$V_{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$		
Исходные данные		
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.5000 м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033 кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15 К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56 кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285 К
p	плотность газа	0.7688 кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	4 раз
t	время выброса	1200 сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	90 м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.07 м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.07 м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91 мас%
	углеводороды C6-C10	0.253 мас%
	[H2S]	0.0070 г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600 г/м <sup>3</sup>
Выброс загрязняющих веществ:		г/сек т/год
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$ $G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		52.4889      0.251900
углеводороды C6-C10		0.1459      0.000700
Формулы пересчета		$M_i = V \cdot m$ $G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H2S]		0.001      0.0000025
[RSH]		0.001      0.0000058

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000003
2	415	Метан		0.2519
3	416	углеводороды C6-C10		0.0007
4	1716	меркаптаны		0.000006

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0221 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0221

Источник выделения N 001, БКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Сарканд"

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.277

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 55

Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 0.21

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 350

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 0.21 \cdot 55 = 0.000100716 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 350 / 273) = 0.574044944 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000100716 / 0.574044944 = 0.00017545 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	4.3	3.92	1.28571	0.25714	1.2	0.05714	4.57E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	18	16.4	5.37143	1.07143	4.6	0.2	0.00002

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 4.3 * 55 / 3600 = 0.065694444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 18 * 0.277 / 1000 = 0.004986$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.8 = (3.92 * 55 / 3600) * 0.8 = 0.047911111$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16.4 * 0.277 / 1000) * 0.8 = 0.00363424$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 1.28571 * 55 / 3600 = 0.019642792$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5.37143 * 0.277 / 1000 = 0.001487886$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.25714 * 55 / 3600 = 0.003928528$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 1.07143 * 0.277 / 1000 = 0.000296786$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 1.2 * 55 / 3600 = 0.018333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.6 * 0.277 / 1000 = 0.0012742$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.05714 * 55 / 3600 = 0.000872972$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.2 * 0.277 / 1000 = 0.0000554$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.00000457 * 55 / 3600 = 0.00000007$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 0.277 / 1000 = 0.000000006$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.13 = (3.92 * 55 / 3600) * 0.13 = 0.007785556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16.4 * 0.277 / 1000) * 0.13 = 0.000590564$$

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424	0	0.047911111	0.00363424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564	0	0.007785556	0.000590564
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786	0	0.003928528	0.000296786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742	0	0.018333333	0.0012742
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	0.004986	0	0.065694444	0.004986
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000007	0.000000006	0	0.00000007	0.000000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000872972	0.0000554	0	0.000872972	0.0000554
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.019642792	0.001487886	0	0.019642792	0.001487886

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0222 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	222	свеча	
ИВ	001	Свеча АГРС «Сарканд»	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей			
Объем газа $V_e$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$V_{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.5000	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	4	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	90	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.07	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.07	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		52.4889	0.251900
углеводороды C6-C10		0.1459	0.000700
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H2S]		0.001	0.0000025
[RSH]		0.001	0.0000058

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000003
2	415	Метан		0.2519
3	416	углеводороды C6-C10		0.0007
4	1716	меркаптаны		0.000006

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0223 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	223	свеча	
ИВ	001	Свеча АГРС «Сарканд»	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды от 11.04.2017 № 100/2017-И/10 «Об утверждении методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников»			
Объем газа $V_e$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу в момент опорожнения оборудования, определяется по формуле:			
$V_{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.5000	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	4	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	90	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.07	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.07	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		52.4889	0.251900
углеводороды C6-C10		0.1459	0.000700
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H2S]		0.001	0.0000025
[RSH]		0.001	0.0000058

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000003
2	415	Метан		0.2519
3	416	углеводороды C6-C10		0.0007
4	1716	меркаптаны		0.000006

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0224 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;  
 Источник выделения - котел № 1;  
 Параметры источника выброса:  
 • высота источника - **3 м**;  
 • диаметр - **0,10 м**.  
 Температура - **220 °С**.  
 Мощность котла - **63,2 кВт**.  
 КПД=94%.  
 Часовой расход природного газа:  
 $V_{час} = 54 \cdot 352 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,94) = 7,2 \text{ м}^3/\text{час} (2,2 \text{ л/с})$ .  
 Годовой расход газа составляет:  
 $V_{год} = 7,2 \cdot 24 \cdot 172 / 10^{-3} = 29,72 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

Источник загрязнения: 0224, Дымовая труба  
 Источник выделения: 0224 01, Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "КОЙЛЫК"  
 Список литературы:  
 "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
 п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**  
 Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 29.72**  
 Расход топлива, л/с, **ВГ = 2.22**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 63.2**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 63.2**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0762**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0762 · (63.2 / 63.2)<sup>0.25</sup> = 0.0762**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 29.72 · 33.5 · 0.0762 · (1-0) = 0.0759**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.22 · 33.5 · 0.0762 · (1-0) = 0.00567**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0759 = 0.0607200**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00567 = 0.0045360**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0759 = 0.0098670**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00567 = 0.0007371**

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**

Кэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 29.72 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.2490536**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 2.22 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.0186036**

#### **Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производится согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

**M = Уд.г \* C\* 10-6, г/сек**

где: **Уд.г** - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

**См** - концентрация бенз(а)пирена для газа - **0,14 мкг/м<sup>3</sup>**

$$M = 0,039 * 0,14 * 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha * 10^{-9} * C_m * \text{Уд.г} * \text{Вт, т/год}$$

$$B = 1,1 * 10^{-9} * 0,14 * 0,039 * 29,72 = 0,0000000018 \text{ т/год.}$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.0000000018

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0225 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 2;

Параметры источника выброса:

• высота источника - **3 м**;

• диаметр - **0,10 м**.

Температура - **220 °С**.

Мощность котла - **63,2 кВт**.

КПД=94%.

Часовой расход природного газа:

$$V_{\text{час}} = 54 \text{ 352 ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,94) = 7,2 \text{ м}^3/\text{час} (2,2 \text{ л/с}).$$

Годовой расход газа составляет:

$$V_{\text{год}} = 7,2 * 24 * 172 / 10^{-3} = 29,72 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

Источник загрязнения: 0225, Дымовая труба

Источник выделения: 0225 01, Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "КОЙЛЫК"

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **Кз = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 29.72**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 2.22**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 63.2**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 63.2**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0762**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

$$\text{Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), } KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0762 \cdot (63.2 / 63.2)^{0.25} = 0.0762$$

$$\text{Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), } MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 29.72 \cdot 33.5 \cdot 0.0762 \cdot (1-0) = 0.0759$$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.22 \cdot 33.5 \cdot 0.0762 \cdot (1-0) = 0.00567$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0759 = 0.0607200$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00567 = 0.0045360$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0759 = 0.0098670$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00567 = 0.0007371$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 29.72 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.2490536$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.22 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0186036$

**Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = \text{Уд.г} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где: Уд.г - объем дымовых газов, м3 /сек;

См - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot \text{Уд.г} \cdot \text{Вт}, \text{ т/год}$$

$$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 0,039 \cdot 29,72 = 0,0000000018 \text{ т/год.}$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.0000000018

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0227 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0227

Источник выделения N 001, БКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Койлык"

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год ***B<sub>год</sub>***, т, 0.277

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки ***P<sub>э</sub>***, кВт, 55

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя ***b<sub>э</sub>***, г/кВт\*ч, 0.21

Температура отработавших газов ***T<sub>ог</sub>***, К, 350

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов ***G<sub>ог</sub>***, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_{э} * P_{э} = 8.72 * 10^{-6} * 0.21 * 55 = 0.000100716 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов ***γ<sub>ог</sub>***, кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 350 / 273) = 0.574044944 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов ***Q<sub>ог</sub>***, м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000100716 / 0.574044944 = 0.00017545 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов ***e<sub>mi</sub>*** г/кВт\*ч стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

Группа	СО	NO <sub>x</sub>	СН	С	SO <sub>2</sub>	СН <sub>2</sub> O	БП
А	4.3	3.92	1.28571	0.25714	1.2	0.05714	4.57E-6

Таблица значений выбросов ***q<sub>эi</sub>*** г/кг.топл. стационарной дизельной установки, после капитального ремонта

Группа	СО	NO <sub>x</sub>	СН	С	SO <sub>2</sub>	СН <sub>2</sub> O	БП
А	18	16.4	5.37143	1.07143	4.6	0.2	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса ***M<sub>i</sub>***, г/с:

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

Расчет валового выброса ***W<sub>i</sub>***, т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_{э} / 3600 = 4.3 * 55 / 3600 = 0.065694444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 18 * 0.277 / 1000 = 0.004986$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.92 * 55 / 3600) * 0.8 = 0.047911111$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16.4 * 0.277 / 1000) * 0.8 = 0.00363424$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.28571 * 55 / 3600 = 0.019642792$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5.37143 * 0.277 / 1000 = 0.001487886$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.25714 * 55 / 3600 = 0.003928528$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 1.07143 * 0.277 / 1000 = 0.000296786$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 55 / 3600 = 0.018333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.6 * 0.277 / 1000 = 0.0012742$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.05714 * 55 / 3600 = 0.000872972$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.2 * 0.277 / 1000 = 0.0000554$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000457 * 55 / 3600 = 0.00000007$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 0.277 / 1000 = 0.000000006$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.92 * 55 / 3600) * 0.13 = 0.007785556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16.4 * 0.277 / 1000) * 0.13 = 0.000590564$$

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424	0	0.047911111	0.00363424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564	0	0.007785556	0.000590564
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786	0	0.003928528	0.000296786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742	0	0.018333333	0.0012742
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	0.004986	0	0.065694444	0.004986
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0.000000006	0	0.00000007	0.000000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000872972	0.0000554	0	0.000872972	0.0000554
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	0.001487886	0	0.019642792	0.001487886

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0228 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	228	свеча	
ИВ	001	Свеча АГРС «Койлык»	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей			
Объем газа $V_e$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$y_{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.5000	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	4	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	90	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.07	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.07	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		52.4889	0.251900
углеводороды C6-C10		0.1459	0.000700
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H2S]		0.001	0.0000025
[RSH]		0.001	0.0000058

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000003
2	415	Метан		0.2519
3	416	углеводороды C6-C10		0.0007
4	1716	меркаптаны		0.000006

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0229 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	229	свеча	
ИВ	001	Свеча АГРС «Койлык»	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей			
Объем газа $V_e$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$y_{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.5000	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	4	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	90	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.07	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.07	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		52.4889	0.251900
углеводороды C6-C10		0.1459	0.000700

Формулы пересчета	$M_i = V \cdot m$	$G = V_{\text{год}} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]	0.001	0.0000025
[RSH]	0.001	0.0000058

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000003
2	415	Метан		0.2519
3	416	углеводороды C6-C10		0.0007
4	1716	меркаптаны		0.000006

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0230 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 1;

Параметры источника выброса:

- высота источника - **3 м**;
- диаметр - **0,10 м**.

Температура - **220 °С**.

Мощность котла - **63,2 кВт**.

КПД=94%.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 54 \cdot 352 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,94) = 7,2 \text{ м}^3/\text{час} (2,2 \text{ л/с})$ .

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 7,2 \cdot 24 \cdot 172 / 10^{-3} = 29,72 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

Источник загрязнения: 0230, Дымовая труба

Источник выделения: 0230 01, Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "Кабанбай"

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 29.72**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 2.22**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 63.2**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 63.2**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0762**

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0762 · (63.2 / 63.2)<sup>0.25</sup> = 0.0762**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 29.72 · 33.5 · 0.0762 · (1-0) = 0.0759**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.22 · 33.5 · 0.0762 · (1-0) = 0.00567**

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0759 = 0.0607200$   
 Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00567 = 0.0045360$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0759 = 0.0098670$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00567 = 0.0007371$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$   
 Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 29.72 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.2490536$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.22 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0186036$

**Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = \text{Уд.г} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где: Уд.г - объем дымовых газов, м3 /сек;

См - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot \text{Уд.г} \cdot \text{Вт}, \text{ т/год}$$

$$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 0,039 \cdot 29,72 = 0,0000000018 \text{ т/год.}$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.0000000018

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0231 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 2;

Параметры источника выброса:

• высота источника - **3 м**;

• диаметр - **0,10 м**.

Температура - **220 °С**.

Мощность котла - **63,2 кВт**.

КПД=94%.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 54\,352 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,94) = 7,2 \text{ м}^3/\text{час} (2,2 \text{ л/с})$ .

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 7,2 \cdot 24 \cdot 172 / 10^{-3} = 29,72 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

Источник загрязнения: 0231, Дымовая труба

Источник выделения: 0231 01, Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "Кабанбай"

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 29.72**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 2.22**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 63.2**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 63.2**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0762**

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0762 · (63.2 / 63.2)<sup>0.25</sup> = 0.0762**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 29.72 · 33.5 · 0.0762 · (1-0) = 0.0759**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.22 · 33.5 · 0.0762 · (1-0) = 0.00567**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0759 = 0.0607200**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00567 = 0.0045360**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0759 = 0.0098670**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00567 = 0.0007371**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 29.72 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.2490536$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.22 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0186036$

### **Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = \text{Уд.г} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где: Уд.г - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

См - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot \text{Уд.г} \cdot \text{Вт}, \text{ т/год}$$

$$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 0,039 \cdot 29,72 = 0,0000000018 \text{ т/год.}$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.0000000018

## **ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0233**

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения N 0233

Источник выделения N 001, ВКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Кабанбай"

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.277

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 55

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 0.21

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 350

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.21 * 55 = 0.000100716 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 350 / 273) = 0.574044944 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000100716 / 0.574044944 = 0.00017545 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	4.3	3.92	1.28571	0.25714	1.2	0.05714	4.57E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	18	16.4	5.37143	1.07143	4.6	0.2	0.00002

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 4.3 * 55 / 3600 = 0.065694444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 18 * 0.277 / 1000 = 0.004986$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.8 = (3.92 * 55 / 3600) * 0.8 = 0.047911111$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16.4 * 0.277 / 1000) * 0.8 = 0.00363424$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 1.28571 * 55 / 3600 = 0.019642792$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5.37143 * 0.277 / 1000 = 0.001487886$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.25714 * 55 / 3600 = 0.003928528$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 1.07143 * 0.277 / 1000 = 0.000296786$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 1.2 * 55 / 3600 = 0.018333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.6 * 0.277 / 1000 = 0.0012742$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.05714 * 55 / 3600 = 0.000872972$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.2 * 0.277 / 1000 = 0.0000554$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 0.00000457 * 55 / 3600 = 0.00000007$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 0.277 / 1000 = 0.000000006$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_э / 3600) * 0.13 = (3.92 * 55 / 3600) * 0.13 = 0.007785556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16.4 * 0.277 / 1000) * 0.13 = 0.000590564$$

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424	0	0.047911111	0.00363424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564	0	0.007785556	0.000590564
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786	0	0.003928528	0.000296786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742	0	0.018333333	0.0012742
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	0.004986	0	0.065694444	0.004986
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0.000000006	0	0.00000007	0.000000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000872972	0.0000554	0	0.000872972	0.0000554
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	0.001487886	0	0.019642792	0.001487886

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0234 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	234	свеча
ИВ	001	Свеча АГРС «Кабанбай»
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей		
Объем газа $V_э$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнения оборудования, определяется по формуле:		
$y_{ст} = \frac{V \cdot P \cdot T_{см}}{P \cdot T \cdot z}$		
Исходные данные		
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.5000 м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033 кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15 К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56 кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285 К
p	плотность газа	0.7688 кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	4 раз
t	время выброса	1200 сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	90 м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.07 м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		
	метан	91 мас%
Состав газа	углеводороды C6-C10	0.253 мас%
	[H2S]	0.0070 г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600 г/м <sup>3</sup>

Выброс загрязняющих веществ:	г/сек	т/год
<b>Формулы пересчета</b>	$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$
метан	52.4889	0.251900
углеводороды C6-C10	0.1459	0.000700
<b>Формулы пересчета</b>	$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H2S]	0.001	0.0000025
[RSH]	0.001	0.0000058

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000003
2	415	Метан		0.2519
3	416	углеводороды C6-C10		0.0007
4	1716	меркаптаны		0.000006

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0235 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	235	свеча	
ИВ	001	Свеча АГРС «Кабанбай»	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей			
Объем газа $V_z$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$\frac{y}{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.5000 м <sup>3</sup>	
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033 кгс/см <sup>2</sup>	
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15 К	
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56 кгс/см <sup>2</sup>	
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285 К	
p	плотность газа	0.7688 кг/м <sup>3</sup>	
N	количество ремонтов в год	4 раз	
t	время выброса	1200 сек	
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	90 м <sup>3</sup>	
v	фактическая объемная скорость выброса	0.07 м <sup>3</sup> /с	
Объемный расход:			
	метан	0.07 м <sup>3</sup> /сек	
Состав газа	углеводороды C6-C10	91 мас%	
	[H2S]	0.253 мас%	
	[RSH]	0.0070 г/м <sup>3</sup>	
		0.01600 г/м <sup>3</sup>	
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>			
		г/сек	т/год
<b>Формулы пересчета</b>	$M_i = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot \rho \cdot m / 1000 \cdot n$	
метан	52.4889	0.251900	
углеводороды C6-C10	0.1459	0.000700	
<b>Формулы пересчета</b>	$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$	
[H2S]	0.001	0.0000025	
[RSH]	0.001	0.0000058	

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000003
2	415	Метан		0.2519
3	416	углеводороды C6-C10		0.0007
4	1716	меркаптаны		0.000006

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0239 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0239

Источник выделения N 001, БКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Ушарал"

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.277

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 55

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 0.21

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 350

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.21 * 55 = 0.000100716 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 350 / 273) = 0.574044944 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000100716 / 0.574044944 = 0.00017545 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
А	4.3	3.92	1.28571	0.25714	1.2	0.05714	4.57E-6

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
А	18	16.4	5.37143	1.07143	4.6	0.2	0.00002

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 = 4.3 * 55 / 3600 = 0.065694444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 18 * 0.277 / 1000 = 0.004986$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.92 * 55 / 3600) * 0.8 = 0.047911111$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16.4 * 0.277 / 1000) * 0.8 = 0.00363424$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.28571 * 55 / 3600 = 0.019642792$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5.37143 * 0.277 / 1000 = 0.001487886$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.25714 * 55 / 3600 = 0.003928528$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 1.07143 * 0.277 / 1000 = 0.000296786$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 55 / 3600 = 0.018333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.6 * 0.277 / 1000 = 0.0012742$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.05714 * 55 / 3600 = 0.000872972$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.2 * 0.277 / 1000 = 0.0000554$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000457 * 55 / 3600 = 0.00000007$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 0.277 / 1000 = 0.000000006$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.92 * 55 / 3600) * 0.13 = 0.007785556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16.4 * 0.277 / 1000) * 0.13 = 0.000590564$$

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424	0	0.047911111	0.00363424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564	0	0.007785556	0.000590564
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786	0	0.003928528	0.000296786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742	0	0.018333333	0.0012742
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	0.004986	0	0.065694444	0.004986
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0.000000006	0	0.00000007	0.000000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000872972	0.0000554	0	0.000872972	0.0000554
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	0.001487886	0	0.019642792	0.001487886

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0240 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	240	свеча	
ИВ	001	Свеча АГРС «Ушарал»	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей			
Объем газа $V_e$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$y_{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.5000	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	4	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	90	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.07	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.07	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		52.4889	0.251900
углеводороды C6-C10		0.1459	0.000700
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot m$	$G = V_{год} \cdot m / 100000 \cdot n$
[H2S]		0.001	0.0000025
[RSH]		0.001	0.0000058

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000003
2	415	Метан		0.2519
3	416	углеводороды C6-C10		0.0007
4	1716	меркаптаны		0.000006

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0241 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	241	свеча	
ИВ	001	Свеча АГРС «Ушарал»	
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей			
Объем газа $V_e$ (м <sup>3</sup> ), выбрасываемый в атмосферу рот опорожнении оборудования, определяется по формуле:			
$y_{cm} = \frac{V \cdot P \cdot T_{cm}}{P \cdot T \cdot z}$			
Исходные данные			
V	геометрический объем технологического оборудования, опорожняемого перед ремонтом или освидетельствованием	1.5000	м <sup>3</sup>
P <sub>ст</sub>	давление при стандартных условиях	1.033	кгс/см <sup>2</sup>
T <sub>ст</sub>	давление и температура при стандартных условиях	293.15	К
P	рабочее давление (перед опорожнением)	56	кгс/см <sup>2</sup>
T	рабочее температура (перед опорожнением)	285	К
p	плотность газа	0.7688	кг/м <sup>3</sup>
N	количество ремонтов в год	4	раз
t	время выброса	1200	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0.930	
V <sub>г</sub>	объем газа, стравливаемого после одной заправки	90	м <sup>3</sup>
v	фактическая объемная скорость выброса	0.07	м <sup>3</sup> /с
Объемный расход:		0.07	м <sup>3</sup> /сек
Состав газа	метан	91	мас%
	углеводороды C6-C10	0.253	мас%
	[H2S]	0.0070	г/м <sup>3</sup>
	[RSH]	0.01600	г/м <sup>3</sup>
<b>Выброс загрязняющих веществ:</b>		<b>г/сек</b>	<b>т/год</b>
<b>Формулы пересчета</b>		$M_i = V \cdot p \cdot 1000 \cdot m/t$	$G = V_{стр.} \cdot p \cdot m / 1000 \cdot n$
метан		52.4889	0.251900
углеводороды C6-C10		0.1459	0.000700

<b>Формулы пересчета</b>	$M_i = V \cdot m$	$G = V_{\text{год}} \cdot m / 1000000 \cdot n$
[H2S]	0.001	0.0000025
[RSH]	0.001	0.0000058

Итого по ИЗА

№	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
1	333	Сероводород		0.000003
2	415	Метан		0.2519
3	416	углеводороды C6-C10		0.0007
4	1716	меркаптаны		0.000006

### НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6101 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	6101	Неплотности на узле учета газа					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
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							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы ч/год	Уд. выброс кг/час	доля	Выбросы в атмосферу	
						г/с	т/год
ЗРА	газовая	6	8760	0.01	0.365	0.0079	0.249320
Фланцы	газовая	12	8760	0.08	0.02	0.0053	0.168192
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0132</b>	<b>0.4175125</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000019	0.00006			
410	Метан	0.911	0.01206	0.38033			
416	Углеводороды C6-C10	0.00253	0.00003353	0.001057398			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.000010	0.0002463			

### НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6102 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	6102	Неплотности на УЗОУ					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
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							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы ч/год	Уд. выброс кг/час	доля	Выбросы в атмосферу	
						г/с	т/год
ЗРА	газовая	10	8760	0.01	0.365	0.0132	0.415534
Фланцы	газовая	20	8760	0.08	0.02	0.0089	0.280320
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0221</b>	<b>0.6958541</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000031	0.0001			
410	Метан	0.911	0.0201	0.63389			
416	Углеводороды C6-C10	0.00253	5.5883E-05	0.00176233			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.000010	0.0004105			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6103 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6103</b>	<b>Неплотности на КУ-1</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.000010	0.00016420			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6104 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6104</b>	<b>Неплотности на КУ-1-ОК-1</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.000010	0.00016420			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6105 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6105</b>	<b>Неплотности на УЗОУ</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	10	8760	0.01	0.365	0.0132	0.415534
Фланцы	газовая	20	8760	0.08	0.02	0.0089	0.280320
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0221</b>	<b>0.6958541</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000031	0.0001			
410	Метан	0.911	0.0201	0.63389			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	5.5883E-05	0.00176233			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.00001	0.0004105			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6106 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6106</b>	<b>Неплотности на УПОУ</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	22	8760	0.01	0.365	0.0290	0.914175
Фланцы	газовая	44	8760	0.08	0.02	0.0196	0.616704
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0485</b>	<b>1.5308790</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000069	0.00022			
410	Метан	0.911	0.04422	1.39455			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	0.00012294	0.003877126			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.000030	0.0009031			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6107 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6107</b>	<b>Неплотности на площадке конденсатосборника</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	2	8760	0.01	0.365	0.0026	0.083107
Фланцы	газовая	4	8760	0.08	0.02	0.0018	0.056064
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0044</b>	<b>0.1391708</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000006	0.00002			
410	Метан	0.911	0.00402	0.12678			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	0.000011177	0.000352466			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.00000260	0.0000821			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6108 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6108</b>	<b>Неплотности на ОК-1'</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.000010	0.0001642			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6109 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6109</b>	<b>Неплотности на КУ-3</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.000010	0.0001642			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6110 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6110</b>	<b>Неплотности на КУ-4</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.00001	0.0001642			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6111 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6111</b>	<b>Неплотности на КУ-5-ОК-2</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.00001	0.0001642			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6112 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6112</b>	<b>Неплотности на ОК-2'</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.00001	0.000164199			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6113 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6113</b>	<b>Неплотности на КУ-6-ОК-3</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.00001	0.0001642			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6114 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6114</b>	<b>неплотности на КУ-7</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.00001	0.0001642			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6115 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6115</b>	<b>Неплотности на ОК-4</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.00001	0.0001642			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6116 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6116</b>	<b>Неплотности на КУ-8</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.000010	0.0001642			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6117 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6117</b>	<b>Неплотности на КУ-9-ОК-5</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.00001	0.0001642			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6118 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6118</b>	<b>Неплотности на ОК-5'</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.000010	0.0001642			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6119 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6119</b>	<b>Неплотности на КУ-10</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.00001	0.0001642			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6120 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6120</b>	<b>Неплотности на УПОУ</b>					
ИВ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	22	8760	0.01	0.365	0.0290	0.914175
Фланцы	газовая	44	8760	0.08	0.02	0.0196	0.616704
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0485</b>	<b>1.5308790</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000069	0.00022			
410	Метан	0.911	0.04422	1.39455			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	0.00012294	0.003877126			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.00003	0.0009031			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6121 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6121</b>	<b>Неплотности на ОК-6</b>					
ИБ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	4	8760	0.01	0.365	0.0053	0.166214
Фланцы	газовая	8	8760	0.08	0.02	0.0036	0.112128
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0088</b>	<b>0.2783416</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000012	0.00004			
410	Метан	0.911	0.00804	0.25356			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.2353E-05	0.000704932			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.00001	0.0001642			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6122 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6122</b>	<b>Неплотности на площадке конденсатосборнике</b>					
ИБ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	2	8760	0.01	0.365	0.0026	0.083107
Фланцы	газовая	4	8760	0.08	0.02	0.0018	0.056064
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0044</b>	<b>0.1391708</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000006	0.00002			
410	Метан	0.911	0.00402	0.12678			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	1.1177E-05	0.000352466			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.000003	0.0000821			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6201 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6201</b>	<b>Неплотности на узле переключения</b>					
ИБ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы	Уд. выброс	доля	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час		г/с	т/год
ЗРА	газовая	2	8760	0.01	0.365	0.0026	0.083107
Фланцы	газовая	4	8760	0.08	0.02	0.0018	0.056064
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0044</b>	<b>0.1391708</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000006	0.00002			
410	Метан	0.911	0.00402	0.12678			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	1.1177E-05	0.000352466			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.000003	0.0000821			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6202 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6202</b>	<b>Неплотности на узле очистки и подогрева</b>					
<b>ИВ</b>	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы ч/год	Уд. выброс кг/час	доля	Выбросы в атмосферу	
						г/с	т/год
ЗРА	газовая	10	8760	0.01	0.365	0.0132	0.415534
Фланцы	газовая	20	8760	0.08	0.02	0.0089	0.280320
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0221</b>	<b>0.6958541</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000031	0.0001			
410	Метан	0.911	0.0201	0.63389			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	5.5883E-05	0.00176233			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.00001	0.0004105			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6203 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6203</b>	<b>Неплотности на блоке редуцирования газа</b>					
<b>ИВ</b>	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы ч/год	Уд. выброс кг/час	доля	Выбросы в атмосферу	
						г/с	т/год
ЗРА	газовая	37	8760	0.01	0.365	0.0488	1.537476
Фланцы	газовая	74	8760	0.08	0.02	0.0329	1.037184
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0816</b>	<b>2.5746602</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000116	0.00036			
410	Метан	0.911	0.07437	2.34538			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	0.00020677	0.006520621			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.0001	0.0015188			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6204 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

<b>ИЗА</b>	<b>6204</b>	<b>Неплотности на узле учета и расхода газа</b>					
<b>ИВ</b>	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы ч/год	Уд. выброс кг/час	доля	Выбросы в атмосферу	
						г/с	т/год
ЗРА	газовая	5	8760	0.01	0.365	0.0066	0.207767
Фланцы	газовая	10	8760	0.08	0.02	0.0044	0.140160
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0110</b>	<b>0.3479271</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000016	0.00005			
410	Метан	0.911	0.01005	0.31694			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	2.7942E-05	0.000881165			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.00001	0.0002052			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6205 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ИЗА	6205	Неплотности на площадке конденсатосборника					
ИБ	001-002	Неорганизованный					
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196							
Наимен. ИВ	Среда	п, шт.	Время работы ч/год	Уд. выброс кг/час	доля	Выбросы в атмосферу	
						г/с	т/год
ЗРА	газовая	2	8760	0.01	0.365	0.0026	0.083107
Фланцы	газовая	4	8760	0.08	0.02	0.0018	0.056064
<b>ИТОГО:</b>						<b>0.0044</b>	<b>0.1391708</b>
ИТОГО по источнику с учетом идентификации вредных веществ:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж.	Выбросы, всего				
			г/с	т/год			
333	Сероводород	0.00014	0.0000006	0.00002			
410	Метан	0.911	0.00402	0.12678			
416	Углеводороды C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0.00253	1.1177E-05	0.000352466			
1716	Меркаптаны	0.00059	0.000003	0.0000821			

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6206 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6206

Источник выделения: 6206 01, Лакокрасочные работы при ППР на линейной части МГ

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.1**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 5**

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 80**

### **Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 8**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M}_\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0064000$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G}_\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.088888888889$**

### **Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 15**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\underline{M}_\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0120000$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\underline{G}_\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.166666666667$**

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0064000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08888888889$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0328000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.45555555556$

**Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0160000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.22222222222$

**Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0064000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08888888889$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0621	Метилбензол (349)	0.45555555556	0.0328
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.16666666667	0.012
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.22222222222	0.016
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.08888888889	0.0064
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.08888888889	0.0064
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.08888888889	0.0064

## НЕОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №6207 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6207

Источник выделения: 6207 01, Сварочные работы при ППР

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,  $ВГОД = 10$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $ВЧАС = 2.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.99$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) =$

**0.000139**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot$

**2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00965**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) =$

**0.0000109**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot$

**2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000757**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000694$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000694$

-----  
Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000646$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0015$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000351$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002438$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00924$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00965	0.000139
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000757	0.0000109
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0015	0.0000216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002438	0.00000351
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00924	0.000133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000646	0.0000093
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000694	0.00001
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000694	0.00001

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0208 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 1;

Параметры источника выброса:

• высота источника - **3 м**;

• диаметр - **0,10 м**.

Температура - **220 °С**.

Мощность котла - **14 кВт**.

КПД=**94%**.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 12\,040 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,91) = 1,65 \text{ м}^3/\text{час} (0,458 \text{ л/с})$ .

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 1,65 \cdot 24 \cdot 172 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,67 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

210С - оптимальная температура помещения;

-1,6 - средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 - температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Источник загрязнения: 0208, Дымовая труба

Источник выделения: 0208 01, Котел Arderia D14 АГРС "Капал"

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 3.67**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 0.458**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 14.0**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 14.0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0535**

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0535 · (14 / 14)<sup>0.25</sup> = 0.0535**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3.67 · 33.5 · 0.0535 · (1-0) = 0.00658**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.458 · 33.5 · 0.0535 · (1-0) = 0.000821**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00658 = 0.0052640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000821 = 0.0006568**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00658 = 0.0008554$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000821 = 0.00010673$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.67 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0307546$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.458 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00383804$

**Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = \text{Уд.г} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{г/сек}$$

где: Уд.г - объем дымовых газов, м3 /сек;

См - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot \text{Уд.г} \cdot \text{Вт}, \text{т/год}$$

$$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 0,039 \cdot 3,67 = 0,0000000002 \text{ т/год}$$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.0000000002

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0212 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 1;

Параметры источника выброса:

• высота источника - **3 м**;

• диаметр - **0,10 м**.

Температура - **220 °С**.

Мощность котла - **150 кВт**.

КПД=91%.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 129\,000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,91) = 17,7 \text{ м}^3/\text{час} (4,91 \text{ л/с})$ .

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 17,7 \cdot 24 \cdot 172 / 10^{-3} = 73,07 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

Источник загрязнения: 0212, Дымовая труба

Источник выделения: 0212 01, Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС "Жансугуров"

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 73.07**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 4.91**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 150**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 150**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0816**

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0816 · (150 / 150)<sup>0.25</sup> = 0.0816**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 73.06999999999999 · 33.5 · 0.0816 · (1-0) = 0.1997**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4.91 · 33.5 · 0.0816 · (1-0) = 0.01342**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1997 = 0.1597600**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01342 = 0.0107360**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1997 = 0.0259610**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01342 = 0.0017446**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**  
Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **ССО = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · ВТ · ССО · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 73.06999999999999 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.6123266**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · ВG · ССО · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 4.91 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.0411458**

**Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = \text{Уд.г} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где: **Уд.г** - объем дымовых газов, **м3 /сек**;

**См** - концентрация бенз(а)пирена для газа - **0,14 мкг/м3**

$$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot \text{Уд.г} \cdot \text{Вт}, \text{ т/год}$$

$$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 0,039 \cdot 73,07 = 0,000000004 \text{ т/год.}$$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.000000004

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0213 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 2;

Параметры источника выброса:

• высота источника - **3 м**;

• диаметр - **0,10 м**.

Температура - **220 °С**.

Мощность котла - **150 кВт**.

КПД=91%.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 129\,000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,91) = 17,7 \text{ м}^3/\text{час} (4,91 \text{ л/с})$ .

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 17,7 * 24 * 172 / 10^{-3} = 73,07 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

Источник загрязнения: 0213, Дымовая труба

Источник выделения: 0213 01, Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС "Жансугуров"

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 73.07**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 4.91**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 150**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 150**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0816**

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0816 · (150 / 150)<sup>0.25</sup> = 0.0816**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 73.06999999999999 · 33.5 · 0.0816 · (1-0) = 0.1997**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4.91 · 33.5 · 0.0816 · (1-0) = 0.01342**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1997 = 0.1597600**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01342 = 0.0107360**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1997 = 0.0259610**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01342 = 0.0017446**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**  
Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **ССО = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · ВТ · ССО · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 73.06999999999999 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.6123266**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · ВG · ССО · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 4.91 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.0411458**

**Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = \text{Уд.г} * C * 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где: **Уд.г** - объем дымовых газов, **м3 /сек**;

**См** - концентрация бенз(а)пирена для газа - **0,14 мкг/м3**

$$M = 0,039 * 0,14 * 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha * 10^{-9} * C_m * \text{Уд.г} * \text{Вт}, \text{ т/год}$$

$$B = 1,1 * 10^{-9} * 0,14 * 0,039 * 73,07 = 0,000000004 \text{ т/год.}$$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.000000004

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0214 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 1;

Параметры источника выброса:

• высота источника - **3 м**;

• диаметр - **0,10 м**.

Температура - **220 °С**.

Мощность котла - **14 кВт**.

КПД=**94%**.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 12\,040 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,91) = 1,65 \text{ м}^3/\text{час} (0,458 \text{ л/с})$ .

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 1,65 \cdot 24 \cdot 172 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,67 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

210С - оптимальная температура помещения;

-1,6 - средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 - температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Источник загрязнения: 0214, Дымовая труба

Источник выделения: 0214 01, Котел Arderia D14 АГРС "Жансугуров"

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **Кз = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 3.67**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 0.458**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 14.0**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 14.0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0535**

Козфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0535 · (14 / 14)<sup>0.25</sup> = 0.0535**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3.67 · 33.5 · 0.0535 · (1-0) = 0.00658**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.458 · 33.5 · 0.0535 · (1-0) = 0.000821**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00658 = 0.0052640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000821 = 0.0006568**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00658 = 0.0008554$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000821 = 0.00010673$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot VT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.67 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0307546$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot VG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.458 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00383804$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.0000000002

**ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0218  
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 1;

Параметры источника выброса:

- высота источника - **3 м**;
- диаметр - **0,10 м**.

Температура - **220 °С**.

Мощность котла - **150 кВт**.

КПД=91%.

Часовой расход природного газа:

$V_{час} = 129\ 000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,91) = 17,7 \text{ м}^3/\text{час} (4,91 \text{ л/с})$ .

Годовой расход газа составляет:

$V_{год} = 17,7 \cdot 24 \cdot 172 / 10^{-3} = 73,07 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

Источник загрязнения: 0218, Дымовая труба

Источник выделения: 0218 01, Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС "Сарканд"

Список литературы:

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

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

Вид топлива,  $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $VT = 73.07$

Расход топлива, л/с,  $VG = 4.91$

Месторождение,  $M = \text{Бухара-Урал}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1),  $QR = 8000$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 150$   
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 150$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0816$   
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$   
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0816 \cdot (150 / 150)^{0.25} = 0.0816$   
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot VT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 73.06999999999999 \cdot 33.5 \cdot 0.0816 \cdot (1-0) = 0.1997$   
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot VG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4.91 \cdot 33.5 \cdot 0.0816 \cdot (1-0) = 0.01342$   
 Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.1997 = 0.1597600$   
 Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01342 = 0.0107360$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.1997 = 0.0259610$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01342 = 0.0017446$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$   
 Тип топки: Камерная топка  
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$   
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$   
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot VT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 73.06999999999999 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.6123266$   
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot VG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 4.91 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0411458$

**Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

**$M = \text{Уд.г} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$**

где: **Уд.г** - объем дымовых газов, **м3 /сек;**

**См** - концентрация бенз(а)пирена для газа - **0,14 мкг/м3**

**$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$**

Валовый выброс определялся по формуле:

**$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot \text{Уд.г} \cdot V_t, \text{ т/год}$**

**$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 0,039 \cdot 73,07 = 0,000000004 \text{ т/год.}$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.000000004

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0219 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 2;

Параметры источника выброса:

• высота источника - 3 м;

• диаметр - 0,10 м.

Температура - 220 °С.

Мощность котла -150 кВт.

КПД=91%.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 129\,000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,91) = 17,7 \text{ м}^3/\text{час} (4,91 \text{ л/с}).$

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 17,7 \cdot 24 \cdot 172 / 10^{-3} = 73,07 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

Источник загрязнения: 0219, Дымовая труба

Источник выделения: 0219 01, Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС "Сарканд"

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 73.07**

Расход топлива, л/с, **BG = 4.91**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Нижшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 150**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 150**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0816**

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0816 · (150 / 150)<sup>0.25</sup> = 0.0816**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 73.06999999999999 · 33.5 · 0.0816 · (1-0) = 0.1997**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4.91 · 33.5 · 0.0816 · (1-0) = 0.01342**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1997 = 0.1597600**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01342 = 0.0107360**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1997 = 0.0259610**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01342 = 0.0017446**

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**

Кoeffициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot VT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 73.06999999999999 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.6123266$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot VG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 4.91 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0411458$

### **Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

**$M = \text{Уд.г} \cdot C \cdot 10^{-6}$ , г/сек**

где: **Уд.г** - объем дымовых газов, **м3 /сек**;

**См** - концентрация бенз(а)пирена для газа - **0,14 мкг/м3**

**$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000000005$  г/сек.**

Валовый выброс определялся по формуле:

**$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot \text{Уд.г} \cdot \text{Вт}$ , т/год**

**$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 0,039 \cdot 73,07 = 0,000000004$  т/год.**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.000000004

## **ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0220 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 1;

Параметры источника выброса:

- высота источника - **3 м**;
- диаметр - **0,10 м**.

Температура - **220 °С**.

Мощность котла - **14 кВт**.

КПД=**94%**.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 12 \cdot 040 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,91) = 1,65 \text{ м}^3/\text{час} (0,458 \text{ л/с})$ .

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 1,65 \cdot 24 \cdot 172 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,67 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$

210С - оптимальная температура помещения;

-1,6 - средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 - температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Источник загрязнения: 0220, Дымовая труба

Источник выделения: 0220 01, Котел Arderia D14 АГРС "Сарканд"

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **Кз = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **VT = 3.67**

Расход топлива, л/с, **VG = 0.458**

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 8000 \cdot 0.004187 = 33.5$

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 14.0$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 14.0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0535$

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0535 \cdot (14 / 14)^{0.25} = 0.0535$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.67 \cdot 33.5 \cdot 0.0535 \cdot (1-0) = 0.00658$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.458 \cdot 33.5 \cdot 0.0535 \cdot (1-0) = 0.000821$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00658 = 0.0052640$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000821 = 0.0006568$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00658 = 0.0008554$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000821 = 0.00010673$

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),  $Q3 = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.67 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0307546$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.458 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.00383804$

#### **Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = \text{Уд.г} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{г/сек}$

где: Уд.г - объем дымовых газов, м3 /сек;

См - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot \text{Уд.г} \cdot \text{Вт}, \text{т/год}$

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 0,039 \cdot 3,67 = 0,00000000002 \text{ т/год}$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.0000000002

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0226 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;  
Источник выделения - котел № 1;

Параметры источника выброса:

- высота источника - **3 м**;
- диаметр - **0,10 м**.

Температура - **220 °С**.

Мощность котла - **14 кВт**.

КПД=**94%**.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 12\,040 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,91) = 1,65 \text{ м}^3/\text{час} (0,458 \text{ л/с})$ .

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 1,65 \cdot 24 \cdot 172 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,67 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

210С - оптимальная температура помещения;

-1,6 - средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 - температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Источник загрязнения: 0226, Дымовая труба

Источник выделения: 0226 01, Котел Arderia D14 АГРС "Койлык"

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 3.67**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 0.458**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 14.0**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 14.0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0535**

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0535 · (14 / 14)<sup>0.25</sup> = 0.0535**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.67 \cdot 33.5 \cdot 0.0535 \cdot (1-0) = 0.00658$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.458 \cdot 33.5 \cdot 0.0535 \cdot (1-0) = 0.000821$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00658 = 0.0052640$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000821 = 0.0006568$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00658 = 0.0008554$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000821 = 0.00010673$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.67 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0307546$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.458 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.00383804$

**Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$M = Ud.g \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{г/сек}$

где: Ud.g - объем дымовых газов, м3 /сек;

Cm - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$

Валовый выброс определялся по формуле:

$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot Cm \cdot Ud.g \cdot Bt, \text{т/год}$

$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 0,039 \cdot 3,67 = 0,0000000002 \text{ т/год}$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.0000000002

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0232 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 1;

Параметры источника выброса:

• высота источника - **3 м**;

• диаметр - **0,10 м**.

Температура - **220 °С**.

Мощность котла - **14 кВт**.

КПД=**94%**.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 12\,040 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,91) = 1,65 \text{ м}^3/\text{час} (0,458 \text{ л/с})$ .

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 1,65 \cdot 24 \cdot 172 \cdot (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) \cdot 10^{-3} = 3,67 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

210С - оптимальная температура помещения;

-1,6 - средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 - температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Источник загрязнения: 0232, Дымовая труба

Источник выделения: 0232 01, Котел Arderia D14 АГРС "Кабанбай"

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 3.67**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 0.458**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 14.0**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 14.0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0535**

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0535 · (14 / 14)<sup>0.25</sup> = 0.0535**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3.67 · 33.5 · 0.0535 · (1-0) = 0.00658**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.458 · 33.5 · 0.0535 · (1-0) = 0.000821**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00658 = 0.0052640**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000821 = 0.0006568**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00658 = 0.0008554$   
 Выброс азота оксида (0304), г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000821 = 0.00010673$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.67 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0307546$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.458 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00383804$

**Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = \text{Уд.г} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{г/сек}$$

где: Уд.г - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

Cм - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$V = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot \text{Уд.г} \cdot \text{Вт}, \text{т/год}$$

$$V = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 0,039 \cdot 3,67 = 0,0000000002 \text{ т/год}$$

Итого:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.0000000002

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0236 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 1;

Параметры источника выброса:

• высота источника - **3 м**;

• диаметр - **0,10 м**.

Температура - **220 °С**.

Мощность котла - **150 кВт**.

КПД=91%.

Часовой расход природного газа:

$V_{\text{час}} = 129\,000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,91) = 17,7 \text{ м}^3/\text{час} (4,91 \text{ л/с})$ .

Годовой расход газа составляет:

$V_{\text{год}} = 17,7 * 24 * 172 / 10^{-3} = 73,07 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$

Источник загрязнения: 0236, Дымовая труба

Источник выделения: 0236 01, Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС "Ушарал"

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 73.07**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 4.91**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 150**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 150**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0816**

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0816 · (150 / 150)<sup>0.25</sup> = 0.0816**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 73.06999999999999 · 33.5 · 0.0816 · (1-0) = 0.1997**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4.91 · 33.5 · 0.0816 · (1-0) = 0.01342**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1997 = 0.1597600**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01342 = 0.0107360**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1997 = 0.0259610**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01342 = 0.0017446**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_4 = 0$   
Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 73.06999999999999 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.6123266$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4.91 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0411458$

### **Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = \text{Уд.г} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где: Уд.г - объем дымовых газов, м<sup>3</sup> /сек;

См - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м<sup>3</sup>

$$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot \text{Уд.г} \cdot \text{Вт}, \text{ т/год}$$

$$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 0,039 \cdot 73,07 = 0,000000004 \text{ т/год.}$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.000000004

## **ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0237 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 2;

Параметры источника выброса:

- высота источника - 3 м;
- диаметр - 0,10 м.

Температура - 220 °С.

Мощность котла -150 кВт.

КПД=91%.

Часовой расход природного газа:

$$V_{\text{час}} = 129\,000 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 \cdot 0,91) = 17,7 \text{ м}^3/\text{час} (4,91 \text{ л/с}).$$

Годовой расход газа составляет:

$$V_{\text{год}} = 17,7 \cdot 24 \cdot 172 / 10^{-3} = 73,07 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

Источник загрязнения: 0237, Дымовая труба

Источник выделения: 0237 01, Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС "Ушарал"

Список литературы:

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

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

Вид топлива,  $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 73.07$

Расход топлива, л/с,  $BG = 4.91$

Месторождение, **M = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 150**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 150**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0816**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0816 · (150 / 150)<sup>0.25</sup> = 0.0816**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 73.06999999999999 · 33.5 · 0.0816 · (1-0) = 0.1997**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4.91 · 33.5 · 0.0816 · (1-0) = 0.01342**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1997 = 0.1597600**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01342 = 0.0107360**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1997 = 0.0259610**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01342 = 0.0017446**

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**

Кэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.38**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **\_M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 73.06999999999999 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.6123266**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **\_G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 4.91 · 8.380000000000001 · (1-0 / 100) = 0.0411458**

#### **Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

**M = Уд.г \* С \* 10-6, г/сек**

где: **Уд.г** - объем дымовых газов, **м<sup>3</sup> /сек;**

**См** - концентрация бенз(а)пирена для газа - **0,14 мкг/м<sup>3</sup>**

$$M = 0,039 * 0,14 * 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha * 10^{-9} * C_m * \text{Уд.г} * \text{Вт, т/год}$$

$$B = 1,1 * 10^{-9} * 0,14 * 0,039 * 73,07 = 0,000000004 \text{ т/год.}$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.000000004

## ОРГАНИЗОВАННЫЙ СТАЦИОНАРНЫЙ ИСТОЧНИК №0238 РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса - дымовая труба котла № 1;

Источник выделения - котел № 1;

Параметры источника выброса:

• высота источника - **3 м**;

• диаметр - **0,10 м**.

Температура - **220 °С**.

Мощность котла - **14 кВт**.

КПД=**94%**.

Часовой расход природного газа:

$$V_{\text{час}} = 12\,040 \text{ ккал/час} / (8000 \text{ ккал/м}^3 * 0,91) = 1,65 \text{ м}^3/\text{час} (0,458 \text{ л/с}).$$

Годовой расход газа составляет:

$$V_{\text{год}} = 1,65 * 24 * 172 * (21 - (-1,6)) / (21 - (-21)) * 10^{-3} = 3,67 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

210С - оптимальная температура помещения;

-1,6 - средняя температура воздуха холодного периода со средней суточной температурой воздуха;

-21 - температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92.

Температурный режим задан согласно со СНиП 2.04.01-2017.

Источник загрязнения: 0238, Дымовая труба

Источник выделения: 0238 01, Котел Arderia D14 АГРС "Ушарал"

Список литературы:

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

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

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год, **ВТ = 3.67**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 0.458**

Месторождение, **М = Бухара-Урал**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (прил. 2.1), **QR = 8000**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8000 · 0.004187 = 33.5**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 14.0**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 14.0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0535**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0535 \cdot (14 / 14)^{0.25} = 0.0535$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.67 \cdot 33.5 \cdot 0.0535 \cdot (1-0) = 0.00658$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.458 \cdot 33.5 \cdot 0.0535 \cdot (1-0) = 0.000821$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00658 = 0.0052640$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000821 = 0.0006568$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00658 = 0.0008554$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000821 = 0.00010673$

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 топki: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.5 = 8.38$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3.67 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.0307546$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.458 \cdot 8.380000000000001 \cdot (1-0 / 100) = 0.00383804$

**Примесь: 0703 Бензапирен**

Расчет содержания бенз(а)пирена в выбросе производился согласно «Методики расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций».

Максимально-разовый выброс определялся по формуле:

$$M = \text{Уд.г} \cdot C \cdot 10^{-6}, \text{ г/сек}$$

где: Уд.г - объем дымовых газов, м3 /сек;

См - концентрация бенз(а)пирена для газа - 0,14 мкг/м3

$$M = 0,039 \cdot 0,14 \cdot 10^{-6} = 0,000000005 \text{ г/сек.}$$

Валовый выброс определялся по формуле:

$$B = \alpha \cdot 10^{-9} \cdot C_m \cdot \text{Уд.г} \cdot B_t, \text{ т/год}$$

$$B = 1,1 \cdot 10^{-9} \cdot 0,14 \cdot 0,039 \cdot 3,67 = 0,00000000002 \text{ т/год}$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
0703	Бенз/а/пирен, (3,4-Бензапирен) (54)	0.000000005	0.0000000002

### III ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

#### **3.1 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ГОРОДА**

Район участка изысканий представлен континентальным климатом и расположен в IV климатическом районе, подрайон В. (СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология).

Климатические данные представлены по г. Талдыкорган в соответствии с СП РК 2.04- 01 2017

Климатические параметры холодного периода года: Абсолютная минимальная температура воздуха - (- 42,00С);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (-29,30С);

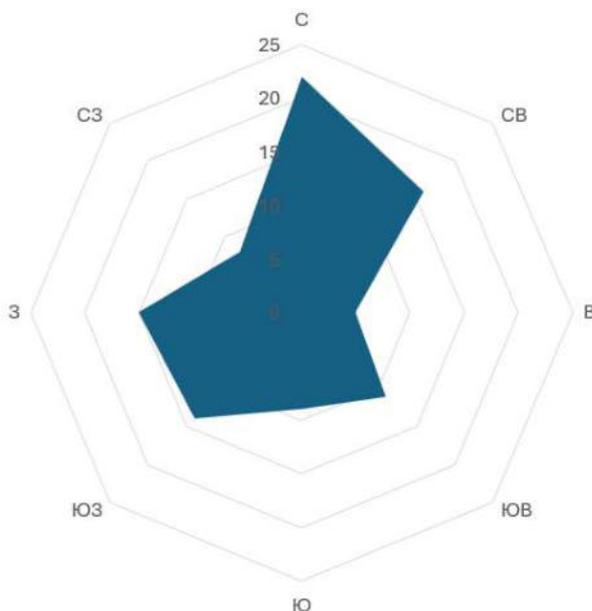
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - (-25,30С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98- (-31,60С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92- (-28,80С);

Температура воздуха с обеспеченностью 0,94- (-14,10С);

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 3.1.1.



**Рис.1. Роза ветров**

Наименование характеристик область Жетысу	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, оС	31.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), оС	-13.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	22.0
СВ	16.0
В	5.0
ЮВ	11.0
Ю	9.0
ЮЗ	14.0
З	15.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

Продолжительность солнечного сияния в изучаемом районе составляет 2767 часов в год, максимум приходится на июль. Максимальная среднемесячная продолжительность солнечного сияния 330-344 часов отмечается в июне и июле.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля) –29%; Среднее количество осадков за апрель-октябрь – 220мм;

Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных -27мм; наибольший из максимальных- 52 мм;

В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

### ***ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ***

В связи с тем, что в месте проведения работ РГП «Казгидромет» проводит регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным) только на территории г. Талдыкорган, а ближайшей селитебной зоной является с. Жансугуров, то следовательно расчет рассеивания вредных веществ проводится без учета фоновой концентрации.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

29.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, Ескельдинский район, Акын Саринский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \\\"КазЭкоаналитика\\\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Филиала УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия»**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Жетысу, Ескельдинский район, Акын Саринский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

29.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, Аксуский район, село Жансугуров, улица Каныша Сатпаева**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \\\\\"КазЭкоаналитика\\\\\\\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Филиала УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия»**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Жетысу, Аксуский район, село Жансугуров, улица Каныша Сатпаева выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

29.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, Сарканд, улица Мукана Толебаева**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "КазЭкоаналитика"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Филиала УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия»**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Жетысу, Сарканд, улица Мукана Толебаева выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

29.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, Саркандский район, Койлыкский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО**  
"КазЭкоаналитика"
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Филиала УМГ «Алматы» АО**  
**«Интергаз Центральная Азия»**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**  
**Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Жетысу, Саркандский район, Койлыкский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

29.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, Алакольский район, Кабанбайский сельский округ, аул Кабанбай**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО**  
"КазЭкоаналитика"
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Филиала УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия»**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Жетысу, Алакольский район, Кабанбайский сельский округ, аул Кабанбай выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

29.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Жетысу, Алакольский район, городской округ Ушарал**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО**
4. **«Ушарал қаласының қоршаған ортасын қорғау және жақсарту» ЖШС**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Филиал УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия»**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид.**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Жетысу, Алакольский район, городской округ Ушарал выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

29.12.2025

1. Город - **Талдыкорган**
2. Адрес - **область Жетысу, городской акимат Талдыкорган**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"КазЭкоаналитика\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Филиала УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия»**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

### Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U <sup>+</sup> ) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Талдыкорган	Азота диоксид	0.156	0.076	0.074	0.097	0.069
	Диоксид серы	0.049	0.038	0.039	0.04	0.04
	Углерода оксид	3.275	1.983	2.918	2.301	2.225
	Азота оксид	0.071	0.022	0.028	0.045	0.022

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

### **3.2 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ И С УЧЕТОМ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ; СИТУАЦИОННЫЕ КАРТЫ-СХЕМЫ С НАНЕСЕННЫМИ НА НИХ ИЗОЛИНИЯМИ РАСЧЕТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ; МАКСИМАЛЬНЫЕ ПРИЗЕМНЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ В ЖИЛОЙ ЗОНЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ, ДАЮЩИХ НАИБОЛЬШИЕ ВКЛАДЫ В УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**

#### Определение целесообразности проведения расчетов приземных концентраций

В соответствии с РНД 211.01.01-97 для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций определялись сначала целесообразность расчетов. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлено в таблице 3.8 проекта.

Расчет рассеивания проводился для всех загрязняющих веществ, имеющихся в выбросах.

#### Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен программным комплексом “ЭРА”, версия 3.0. Исходные данные и результаты расчетов в полном объеме представлены в таблицах.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны ОХ и направлением на север равен 900С.

Для расчета принята городская система координат.

Произведен расчет концентраций всех загрязняющих веществ на расчетном прямоугольнике и в селитебной зоне.

Безразмерный коэффициент, учитывающий влияния загрязнения со сторонами 8064 x 1917 (м). Шаг расчетной сетки прямоугольника в системе координат по осям X и Y принят 384 м. Угол между ОХ и направлением на север равен 900С.

Безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание вредностей в атмосфере, принят равным 1, т.к. согласно картографическому материалу, в радиусе 50 высот труб перепад отметок местности не превышает 50 м на 1 км.

Значение коэффициента «А», соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная, принимается равным 200 для Казахстана (Приказ Министра охраны окружающей среды от 05.04.2007 № 100-п).

При расчете загрязнения атмосферы для учета местных особенностей приняты параметры и поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 3.4 «Климатические характеристики района» проекта.

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диокси	2.153866	0.297155	0.085293
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.175002	0.024144	0.006930
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.167292	0.025192	0.003513
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернис	0.226680	0.031720	0.009242
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.187231	0.025366	0.007191
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (5	0.054671	0.008029	0.001116
1325	Формальдегид (Метаналь) (60%	0.107937	0.015104	0.004401
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на	0.121435	0.016993	0.004951
6007	0301 + 0330	2.379414	0.328875	0.094535

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации на жилой зоне, по всем загрязняющим веществам и групп суммации не превышают допустимые значения 1 ПДК и составляет менее 0,085293 ПДК по веществу Азота (IV) диоксид и 0,094535 ПДК по группе суммации..

Результаты расчетов приземных концентраций представлены в таблице 3.8 проекта и на рисунках графического изображения изолиний рассеивания загрязняющих веществ.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ представлены в таблице 3.7 проекта.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлены в таблице 3.5 проекта.

Учитывая, что установленный расчетами уровень загрязнения атмосферного воздуха, создаваемый выбросами рассматриваемого объекта, составляет менее 1 ПДК по всем загрязняющим веществам, рассматриваемый объект не оказывает существенного воздействия на среду обитания и здоровье человека.

### ***3.3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ И ИНГРЕДИЕНТУ***

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности предприятия является контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением установленных нормативов НДВ должен осуществляться в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» РНД 211.3.01.06-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство предприятия.

Результаты контроля должны заноситься в журналы учета, включаться в отчетные формы 2-ТП (воздух) и учитываться при оценке деятельности предприятия.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ может проводиться на

специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов и контрольных точках.

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб, НИИ Атмосфера 2005г., в число обязательно контролируемых веществ должны быть включены пыль, оксиды серы, азота и углерода. Кроме того, контролю подлежат те из выбрасываемых загрязняющих веществ, для которых выполняется неравенства:

$$M / ПДК > 0,01 N \text{ при } H > 10 \text{ м};$$

$$M / ПДК > 0,1 N \text{ при } H < 10 \text{ м}.$$

Все источники, выбрасывающие вещество, подлежат контролю и делятся на 2 категории.

К 1 категории относятся источники, для которых при  $M/ПДК > 0,5$  выполняются неравенства:

$$M / ПДК > 0,01N \text{ при } H > 10 \text{ м};$$

$$M / ПДК > 0,1N \text{ при } H < 10 \text{ м}.$$

К 1 категории относятся также источники, на которых установлена пылегазоочистная аппаратура КПД  $> 75\%$ .

Источники 1 категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже одного раза в квартал. Источники 2 категории контролируются 1 раз в год.

Предлагаемые значения нормативов эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу по каждому источнику и ингредиенту на период 2026-2035 гг. приведены в таблице ниже:

Номер источника загрязнения	Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	2а	3	4
0101	Основное			
	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.0000016
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.1632
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.000438
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000037
0102	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.000004
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.4019
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0011175
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000091
0103	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.003
	0410 (727*)	Метан (727*)		274.6366
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.7635
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов		0.006

1	2	2а	3	4		
0104	0333 (518)	/в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				
		Сероводород (		0.002		
		Дигидросульфид) (518)				
		Метан (727*)		198.6786		
0105	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.5523		
		1716 (526)	Смесь природных меркаптанов	0.005		
		0106	0333 (518)	/в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
				Сероводород (		0.00011
Дигидросульфид) (518)						
Метан (727*)				10.7534		
0107	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0299		
		1716 (526)	Смесь природных меркаптанов	0.00025		
		0107	0333 (518)	/в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
				Сероводород (		0.00011
Дигидросульфид) (518)						
Метан (727*)				10.7534		
0107	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0299		
		1716 (526)	Смесь природных меркаптанов	0.00025		
		0107	0333 (518)	/в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
				Сероводород (		0.000013
Дигидросульфид) (518)						
Метан (727*)				1.2597		
0107	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0035		
		1716 (526)	Смесь природных меркаптанов	0.000029		
		0107	0333 (518)	/в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
				Сероводород (		0.000013
Дигидросульфид) (518)						
Метан (727*)				1.2597		
0107	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0035		
		1716 (526)	Смесь природных меркаптанов	0.000029		

1	2	2а	3	4
0108	0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)		
		Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.00011
		Метан (727*)		10.7534
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0299
0109	0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)		0.00025
		Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.00271
		Метан (727*)		270.8049
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.7529
0110	0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)		0.00619
		Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.00274
		Метан (727*)		273.8432
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.7613
0111	0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)		0.00626
		Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.0029
		Метан (727*)		289.7122
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.8055
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ		0.00662

1	2	2а	3	4
0112	0333 (518)	- ТУ 51-81-88) (526) Сероводород (		0.00002
	0410 (727*)	Дигидросульфид) (518) Метан (727*)		1.6033
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0044
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00004
0113	0333 (518)	Сероводород (		0.00273
	0410 (727*)	Дигидросульфид) (518) Метан (727*)		272.8756
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.7586
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00623
0114	0333 (518)	Сероводород (		0.00269
	0410 (727*)	Дигидросульфид) (518) Метан (727*)		269.2374
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.7486
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00615
0115	0333 (518)	Сероводород (		0.00119
	0410 (727*)	Дигидросульфид) (518) Метан (727*)		119.2274
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.3315
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00272

1	2	2а	3	4
0116	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.00156
	0410 (727*)	Метан (727*)		156.0356
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.4338
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00356
0117	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.00289
	0410 (727*)	Метан (727*)		289.3347
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.8044
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00661
0118	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.00004
	0410 (727*)	Метан (727*)		4.168
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0116
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0001
0119	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.00236
	0410 (727*)	Метан (727*)		235.9996
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.6561
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00539
0120	0333 (518)	Сероводород (		0.00236

1	2	2а	3	4
		Дигидросульфид) (518)		
	0410 (727*)	Метан (727*)		235.9996
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.6561
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00539
0121	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.00236
	0410 (727*)	Метан (727*)		235.9996
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.6561
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00539
0122	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.00001
	0410 (727*)	Метан (727*)		1.2597
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0035
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00003
0201	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.0000008
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.0848
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0002
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0002
0202	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.0000013

1	2	2а	3	4
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.1277
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0003
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000029
0203	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.000001
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.0565
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0001
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000013
0204	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.0000004
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.0355
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0001
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000008
0205	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.000003
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0007
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
0206	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.0007371	0.009867

1	2	2а	3	4
	0337 (584)	оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	1.8e-10
0207	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	1.8e-10
0209	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564
	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786
	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	0.004986
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7e-8	6e-9
	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000872972	0.0000554
	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	0.001487886
0210	0333 (518)	Сероводород (		0.000003

1	2	2а	3	4
		Дигидросульфид) (518)		
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0007
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
0211	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.000003
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0007
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
0215	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564
	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786
	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0.065694444	0.004986
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	7e-8	6e-9
	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) ( 609)	0.000872972	0.0000554
	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.019642792	0.001487886

1	2	2а	3	4
0216	0333 (518)	Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (		0.000003
		Дигидросульфид) (518)		
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0007
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
0217	0333 (518)	Сероводород (		0.000003
		Дигидросульфид) (518)		
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0007
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
0221	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564
	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786
	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.065694444	0.004986
		584)		
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	7e-8	6e-9
	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.000872972	0.0000554
	609)			
	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.019642792	0.001487886

1	2	2а	3	4
0222	0333 (518)	предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.000003
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.0007
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
0223	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.000003
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.0007
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
0224	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	1.8e-10
0225	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536

1	2	2а	3	4
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5e-9	1.8e-10
0227	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564
	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786
	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	0.004986
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	7e-8	6e-9
	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000872972	0.0000554
	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	0.001487886
0228	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.000003
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.0007
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
0229	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.000003
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.0007

1	2	2а	3	4
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
0230	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	1.8e-10
0231	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	1.8e-10
0233	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564
	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786
	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	0.004986
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7e-8	6e-9
	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.000872972	0.0000554

1	2	2а	3	4
	2754 (10)	609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	0.001487886
0234	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.000003
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.0007
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
0235	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.000003
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.0007
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
0239	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564
	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786
	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0.065694444	0.004986
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-	7e-8	6e-9

1	2	2а	3	4
	1325 (609)	Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000872972	0.0000554
	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	0.001487886
0240	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000003
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0007
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
0241	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000003
	0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0007
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
6101	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000019	0.00006
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.01206	0.38033
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00003353	0.001057398
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0002463
6102	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000031	0.0001

1	2	2а	3	4
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.0201	0.63389
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00005588	0.00176233
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0004105
6103	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
6104	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
6105	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000031	0.0001
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.0201	0.63389
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00005588	0.00176233
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0004105
6106	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000069	0.00022
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.04422	1.39455

1	2	2а	3	4
6107	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0001229	0.003877126
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00003	0.0009031
	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000006	0.00002
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00402	0.12678
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000011177	0.000352466
6108	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000026	0.0000821
	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
6109	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
6110	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.00002235	0.000704932

1	2	2а	3	4
6111	1716 (526)	предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6112	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6113	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.000164199
	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6114	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932

1	2	2а	3	4
6115	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6116	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6117	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6118	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
	0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов	0.00001	0.0001642

1	2	2а	3	4
6119	0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	/в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)		
		Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
		Метан (727*)	0.00804	0.25356
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6120	0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
		Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000069	0.00022
		Метан (727*)	0.04422	1.39455
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0001229	0.003877126
6121	0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.00003	0.0009031
		Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
		Метан (727*)	0.00804	0.25356
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6122	0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
		Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000006	0.00002
		Метан (727*)	0.00402	0.12678
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00001118	0.000352466
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на	0.000003	0.0000821

1	2	2а	3	4
6201	0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)		
		Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000006	0.00002
		Метан (727*)	0.00402	0.12678
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000011177	0.000352466
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.000003	0.0000821
6202	0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000031	0.0001
		Метан (727*)	0.0201	0.63389
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000055883	0.00176233
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0004105
6203	0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000116	0.00036
		Метан (727*)	0.07437	2.34538
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000206768	0.006520621
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.0001	0.0015188
6204	0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000016	0.00005
		Метан (727*)	0.01005	0.31694
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000027942	0.000881165
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0002052

1	2	2а	3	4
6205	0333 (518)	- ТУ 51-81-88) (526) Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000006	0.00002
	0410 (727*)	Метан (727*)	0.00402	0.12678
	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000011177	0.000352466
	1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000003	0.0000821
6206	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.45555555556	0.0328
	1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.16666666667	0.012
	1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.22222222222	0.016
	1119 (1497*)	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.08888888889	0.0064
	1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.08888888889	0.0064
	1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.08888888889	0.0064
6207	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00965	0.000139
	0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000757	0.0000109
	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0015	0.0000216
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002438	0.00000351
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00924	0.000133
	0342 (617)	Фтористые газообразные	0.000646	0.0000093

1	2	2а	3	4
	0344 (615)	соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000694	0.00001
	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000694	0.00001
0208	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	2e-11
0212	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-	5e-9	4e-10

1	2	2a	3	4
0213	0301 (4)	Бензпирен) (54) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	4e-10
0214	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	2e-11
0218	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	4e-10
0219	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	4e-10

1	2	2а	3	4
0220	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	2e-11
0226	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	2e-11
0232	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	2e-11
0236	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	4e-10
0237	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.010736	0.15976

1	2	2a	3	4
0238	0304 (6)	диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	4e-10
	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	2e-11

### **3.4 ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛООТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА**

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором в ближайшее время не предусматривается.

### **3.5 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА**

Областью воздействия является территория, 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.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{\text{пгр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$ ).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

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

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, приложение 2, р. 2, п. 7, п.п 13.: - транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов **относятся к объектам II категории опасности.**

Объектов соцкультбыта, заповедников, музеев, памятников архитектуры в пределах СЗЗ производственных объектов предприятия нет.

Расчетные приземные концентрации всех загрязняющих веществ и их групп суммации, создаваемые выбросами источников предприятия, на границе расчетной СЗЗ и в жилой зоне не превышают ПДК.

### **3.6 ДАННЫЕ О ПРЕДЕЛАХ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

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, 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. Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

**3.7 РАЗМЕЩЕНИЕ ОБЪЕКТА ИЛИ В ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНЫ ЗОНЫ ЗАПОВЕДНИКОВ, МУЗЕЕВ, ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ, В ПРОЕКТЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ПРИВОДЯТСЯ ДОКУМЕНТЫ (МАТЕРИАЛЫ), СВИДЕТЕЛЬСТВУЮЩИЕ ОБ УЧЕТЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ) К КАЧЕСТВУ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ДЛЯ ДАННОГО РАЙОНА.**

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются 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, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

Рассматриваемый объект находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района не требуются.

## **IV МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

### ***4.1 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ, ЗАБЛАГОВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫЕ С ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ УПОЛНОМОЧЕННОГО ОРГАНА ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.***

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирование выбросов является важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования содержания примесей может быть практически незамедлительным.

При разработке мероприятия по кратковременному сокращению выбросов в период НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях гидрометеослужбы. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятия в период НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, но они не приводят к снижению производительности предприятия.

К организационно-техническим мероприятиям относятся:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

– использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;

– проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Для данного случая предусматриваются:

- приостановление всех видов работ;
- приостановление погрузочно-разгрузочных работ;
- отключение всего оборудования от электроэнергии;
- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- интенсифицировать влажную уборку территории, где это допускается правилами техники безопасности.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) определяется по формуле:

$$n = \frac{M_i'}{M_i}, \text{ где}$$

$M_i'$  - выбросы загрязняющего вещества, для каждого разработанного мероприятия (г/с);

$M_i$  – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ представлен в таблице 3.8 настоящего проекта.

На существующее положение в данном населенном пункте отсутствуют стационарные посты наблюдения. Выше указанная таблица разработана с учетом перспективы установки стационарного поста наблюдения по оповещению о НМУ.

## V КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности предприятия является контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением установленных нормативов НДВ должен осуществляться в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» РНД 211.3.01.06-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство предприятия.

Результаты контроля должны заноситься в журналы учета, включаться в отчетные формы 2-ТП (воздух) и учитываться при оценке деятельности предприятия.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов и контрольных точках.

В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб, НИИ Атмосфера 2005г., в число обязательно контролируемых веществ должны быть включены пыль, оксиды серы, азота и углерода. Кроме того, контролю подлежат те из выбрасываемых загрязняющих веществ, для которых выполняется неравенства:

$$M / ПДК > 0,01 N \text{ при } H > 10 \text{ м};$$

$$M / ПДК > 0,1 N \text{ при } H < 10 \text{ м}.$$

Все источники, выбрасывающие вещество, подлежат контролю и делятся на 2 категории.

К 1 категории относятся источники, для которых при  $M/ПДК > 0,5$  выполняются неравенства:

$$M / ПДК > 0,01N \text{ при } H > 10 \text{ м};$$

$$M / ПДК > 0,1N \text{ при } H < 10 \text{ м}.$$

К 1 категории относятся также источники, на которых установлена пылегазоочистная аппаратура КПД  $> 75\%$ .

Источники 1 категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже одного раза в квартал. Источники 2 категории контролируются 1 раз в год.

План-график осуществления природоохранных мероприятий представлен в таблице 3.10 проекта.

## VI СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ НТД

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
4. Водный кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.06.2021г.)
5. Приказ И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 «Об утверждении правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения» от 9 августа 2021 года № 319.
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
7. Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года №100-п.

# ТАБЛИЦЫ

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора

*Ержан Аманжол Бейдітұлы*  
(Фамилия, имя, отчество  
при его наличии)  
(подпись)  
2026 г.  
М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкоаналитика"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0101	0101 01	Свеча		Площадка 1		Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0.0000016
							Метан (727*)	0410 (727*)	0.1632
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.000438
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716 (526)	0.0000037
	0102	0102 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0.000004
							Метан (727*)	0410 (727*)	0.4019
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0011175

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000091
	0103	0103 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.003
							Метан (727*)	0410(727*)	274.6366
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.7635
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.006
	0104	0104 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.002
							Метан (727*)	0410(727*)	198.6786
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.5523
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.005
	0105	0105 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00011
							Метан (727*)	0410(727*)	10.7534
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0299
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00025
	0106	0106 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00011
							Метан (727*)	0410(727*)	10.7534
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0299
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00025

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0107	0107 01	Свеча				меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.000013 1.2597 0.0035 0.000029
	0108	0108 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00011 10.7534 0.0299 0.00025
	0109	0109 01	Свеча				меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00271 270.8049 0.7529 0.00619
	0110	0110 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00274 273.8432 0.7613 0.00626

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0111	0111 01	Свеча				на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.0029 289.7122 0.8055 0.00662
	0112	0112 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00002 1.6033 0.0044 0.00004
	0113	0113 01	Свеча				на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00273 272.8756 0.7586 0.00623
	0114	0114 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00269 269.2374 0.7486 0.00615

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0115	0115 01	Свеча				СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00119 119.2274 0.3315 0.00272
	0116	0116 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00156 156.0356 0.4338 0.00356
	0117	0117 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00289 289.3347 0.8044 0.00661
	0118	0118 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00004 4.168 0.0116 0.0001

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0119	0119 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00236
							Метан (727*)	0410(727*)	235.9996
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.6561
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00539
	0120	0120 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00236
							Метан (727*)	0410(727*)	235.9996
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.6561
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00539
	0121	0121 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00236
							Метан (727*)	0410(727*)	235.9996
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.6561
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00539
	0122	0122 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00001
							Метан (727*)	0410(727*)	1.2597
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0035
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00003
	0201	0201 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000008

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Дигидросульфид) (518)		
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0848
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0002
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0002
	0202	0202 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000013
							Метан (727*)	0410(727*)	0.1277
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0003
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000029
	0203	0203 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000001
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0565
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0001
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000013
	0204	0204 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000004
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0355
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0001
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000008
	0205	0205 01	Свеча				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000003

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Метан (727*)	0410(727*)	0.2519
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0007
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.000006
	0206	0206 01	Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "Капал"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.06072
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.009867
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2490536
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	1.8e-10
	0207	0207 02	Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "Капал"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.06072
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.009867
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2490536
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	1.8e-10
	0209	0209 01	БКЭС - Блочное-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Капал"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00363424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.000590564
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.000296786
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0012742
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.004986

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	6e-9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0000554
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.001487886
	0210	0210 01	Свеча АГРС "Капал"				Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000003
							Метан (727*)	0410(727*)	0.2519
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0007
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.000006
	0211	0211 01	Свеча АГРС "Капал"				Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000003
							Метан (727*)	0410(727*)	0.2519
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0007
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.000006
	0215	0215 01	БКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Жансугуров"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00363424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.000590564
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.000296786
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0012742

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.004986
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	6e-9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0000554
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.001487886
	0216	0216 01	Свеча АГРС "Жансугуров"				Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000003
							Метан (727*)	0410(727*)	0.2519
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0007
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.000006
	0217	0217 01	Свеча АГРС "Жансугуров"				Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000003
							Метан (727*)	0410(727*)	0.2519
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0007
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.000006
	0221	0221 01	БКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Сарканд"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00363424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.000590564
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.000296786

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0012742
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.004986
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	6e-9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0000554
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.001487886
	0222	0222 01	Свеча АГРС "Сарканд"				Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000003
							Метан (727*)	0410(727*)	0.2519
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0007
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.000006
	0223	0223 01	Свеча АГРС "Сарканд"				Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000003
							Метан (727*)	0410(727*)	0.2519
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0007
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.000006
	0224	0224 01	Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "КОЙЛЫК"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.06072
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.009867

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2490536
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	1.8e-10
	0225	0225 01	Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "КОЙЛЫК"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.06072
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.009867
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.2490536
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	1.8e-10
	0227	0227 01	БКЭС - Блочное-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Койлык"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00363424
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.000590564
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.000296786
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0012742
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.004986
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	6e-9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0000554
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.001487886

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0228	0228 01	Свеча АГРС "Койлык"				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.000003 0.2519 0.0007 0.000006
	0229	0229 01	Свеча АГРС "Койлык"				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.000003 0.2519 0.0007 0.000006
	0230	0230 01	Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "Кабанбай"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0301(4) 0304(6) 0337(584) 0703(54)	0.06072 0.009867 0.2490536 1.8e-10
	0231	0231 01	Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "Кабанбай"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0301(4) 0304(6) 0337(584) 0703(54)	0.06072 0.009867 0.2490536 1.8e-10
	0233	0233 01	БКЭС - Блочно-				Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.00363424

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			комплектное устройство электроснабжения АГРС "Кабанбай"				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	0234	0234 01	Свеча АГРС "Кабанбай"				0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)		0.000590564 0.000296786 0.0012742 0.004986 6e-9 0.0000554 0.001487886 0.000003 0.2519 0.0007 0.000006
	0235	0235 01	Свеча АГРС "Кабанбай"				0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)		0.000003 0.2519 0.0007 0.000006

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0239	0239 01	БКЭС - Блочное-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Ушарал"				на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.00363424 0.000590564 0.000296786 0.0012742 0.004986 6e-9 0.0000554 0.001487886
	0240	0240 01	Свеча АГРС "Ушарал"				Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.000003 0.2519 0.0007 0.000006
	0241	0241 01	Свеча АГРС "Ушарал"				Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*)	0.000003 0.2519 0.0007

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.000006
	6101	6101 01	Неплотности на узле учета газа				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*)	0.00006 0.38033 0.001057398
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0002463
	6102	6102 01	Неплотности на УЗОУ				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*)	0.0001 0.63389 0.00176233
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0004105
	6103	6103 01	Неплотности на КУ-1				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*)	0.00004 0.25356 0.000704932
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0001642
	6104	6104 01	Неплотности на КУ-1-ОК-1				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*)	0.00004 0.25356 0.000704932

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0001642
	6105	6105 01	Неплотности на УЗОУ				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0001
							Метан (727*)	0410(727*)	0.63389
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.00176233
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0004105
	6106	6106 01	Неплотности на УПОУ				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00022
							Метан (727*)	0410(727*)	1.39455
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.003877126
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0009031
	6107	6107 01	Неплотности на площадке конденсатосборника				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00002
							Метан (727*)	0410(727*)	0.12678
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.000352466
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000821
	6108	6108 01	Неплотности на ОК-1				Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00004
							Метан (727*)	0410(727*)	0.25356
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.000704932
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0001642

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6109	6109 01	Неплотности на КУ-3				меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00004 0.25356 0.000704932 0.0001642
	6110	6110 01	Неплотности на КУ-4				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00004 0.25356 0.000704932 0.0001642
	6111	6111 01	Неплотности на КУ-5-ОК-2				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00004 0.25356 0.000704932 0.0001642
	6112	6112 01	Неплотности на ОК-2				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00004 0.25356 0.000704932 0.000164199

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6113	6113 01	Неплотности на КУ-6-ОК-3				на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00004 0.25356 0.000704932 0.0001642
	6114	6114 01	Неплотности на КУ-7				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00004 0.25356 0.000704932 0.0001642
	6115	6115 01	Неплотности на ОК-4				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00004 0.25356 0.000704932 0.0001642
	6116	6116 01	Неплотности на КУ-8				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00004 0.25356 0.000704932 0.0001642

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6117	6117 01	Неплотности на КУ-9-ОК-5				СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518)  0410(727*) 0416(1503*)  1716(526)	0.00004  0.25356 0.000704932  0.0001642
	6118	6118 01	Неплотности на ОК-5				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518)  0410(727*) 0416(1503*)  1716(526)	0.00004  0.25356 0.000704932  0.0001642
	6119	6119 01	Неплотности на КУ-10				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518)  0410(727*) 0416(1503*)  1716(526)	0.00004  0.25356 0.000704932  0.0001642
	6120	6120 01	Неплотности на УПОУ				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518)  0410(727*) 0416(1503*)  1716(526)	0.00022  1.39455 0.003877126  0.0009031

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6121	6121 01	Неплотности на ОК-6				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00004 0.25356 0.000704932 0.0001642
	6122	6122 01	Неплотности на площадке конденсатосборнике				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00002 0.12678 0.000352466 0.0000821
	6201	6201 01	Неплотности на узле переключения				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.00002 0.12678 0.000352466 0.0000821
	6202	6202 01	Неплотности на узле очистки и подогрева				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 0416(1503*) 1716(526)	0.0001 0.63389 0.00176233 0.0004105
	6203	6203 01	Неплотности на				Сероводород (	0333(518)	0.00036

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			блоке редуцирования газа				Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	2.34538 0.006520621 0.0015188
	6204	6204 01	Неплотности на узле учета и расхода газа				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	0.00005 0.31694 0.000881165 0.0002052
	6205	6205 01	Неплотности на площадке конденсатосборн ика				Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	0.00002 0.12678 0.000352466 0.0000821
	6206	6206 01	Лакокрасочные работы при ППР на линейной части МГ				Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) ( 667) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) ( 110)	0621 (349) 1042 (102) 1061 (667) 1119 (1497*) 1210 (110)	0.0328 0.012 0.016 0.0064 0.0064

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6207	6207 01	Сварочные работы при ППР				Пропан-2-он (Ацетон) (470) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1401(470) 0123(274) 0143(327) 0301(4) 0304(6) 0337(584) 0342(617) 0344(615) 2908(494)	0.0064 0.000139 0.0000109 0.0000216 0.00000351 0.000133 0.0000093 0.00001 0.00001
(001)	0208	0208 01	Котел Arderia				Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.005264

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное, Цех 01, Участок 01			D14 АГРС " Капал"				диоксид) (4)		
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0008554
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0307546
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	2e-11
	0212	0212 01	Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС "Жансугуров"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.15976
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.025961
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.6123266
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	4e-10
	0213	0213 01	Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС "Жансугуров"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.15976
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.025961
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.6123266
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	4e-10
	0214	0214 01	Котел Arderia D14 АГРС " Жансугуров"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.005264
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0008554
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0307546
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	2e-11
0218	0218 01	Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.15976	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			"Сарканд"				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.025961
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.6123266
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	4e-10
	0219	0219 01	Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС "Сарканд"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.15976
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.025961
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.6123266
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	4e-10
	0220	0220 01	Котел Arderia D14 АГРС "Сарканд"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.005264
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0008554
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0307546
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	2e-11
	0226	0226 01	Котел Arderia D14 АГРС "Койлык"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.005264
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0008554
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0307546
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	2e-11
	0232	0232 01	Котел Arderia D14 АГРС "Кабанбай"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.005264
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.0008554

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0307546
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	2e-11
	0236	0236 01	Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС "Ушарал"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.15976
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.025961
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.6123266
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	4e-10
	0237	0237 01	Котел КСВа-0,15 Барс-А 150 АГРС "Ушарал"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.15976
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.025961
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.6123266
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	4e-10
	0238	0238 01	Котел Arderia D14 АГРС " Ушарал"				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.005264
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0008554
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0307546
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	2e-11

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 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

Номер источ- ника загр- яз- 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	7а	8	9
0101	1	0.5	5	0.9817477		Основное 0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000016 0.1632 0.000438 0.0000037
0102	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000004 0.4019 0.0011175 0.0000091
0103	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов		0.003 274.6366 0.7635 0.006

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0104	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	/в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.002 198.6786 0.5523 0.005
0105	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00011 10.7534 0.0299 0.00025
0106	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00011 10.7534 0.0299 0.00025
0107	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518) 0410 (727*) 0416 (1503*) 1716 (526)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000013 1.2597 0.0035 0.000029



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0108	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518)	этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00011
						0410 (727*)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		10.7534
						0416 (1503*)	Метан (727*)		0.0299
						1716 (526)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.00025
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
0109	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.00271
						0410 (727*)	Метан (727*)		270.8049
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.7529
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00619
0110	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.00274
						0410 (727*)	Метан (727*)		273.8432
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.7613
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00626
0111	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.0029
						0410 (727*)	Метан (727*)		289.7122
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.8055
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00662

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0112	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518)	- ТУ 51-81-88) (526) Сероводород (		0.00002
							Дигидросульфид) (518)		
						0410 (727*)	Метан (727*)		1.6033
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0044
0113	1	0.5	5	0.9817477		1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00004
						0333 (518)	Сероводород (		0.00273
							Дигидросульфид) (518)		
						0410 (727*)	Метан (727*)		272.8756
0114	1	0.5	5	0.9817477		0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.7586
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00623
						0333 (518)	Сероводород (		0.00269
							Дигидросульфид) (518)		
0115	1	0.5	5	0.9817477		0410 (727*)	Метан (727*)		269.2374
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.7486
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00615
						0333 (518)	Сероводород (		0.00119
0115	1	0.5	5	0.9817477			Дигидросульфид) (518)		
						0410 (727*)	Метан (727*)		119.2274
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.3315
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00272

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0116	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518)	Сероводород (		0.00156
							Дигидросульфид) (518)		
						0410 (727*)	Метан (727*)		156.0356
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.4338
					1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00356		
0117	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518)	Сероводород (		0.00289
							Дигидросульфид) (518)		
						0410 (727*)	Метан (727*)		289.3347
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.8044
					1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00661		
0118	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518)	Сероводород (		0.00004
							Дигидросульфид) (518)		
						0410 (727*)	Метан (727*)		4.168
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0116
					1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0001		
0119	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518)	Сероводород (		0.00236
							Дигидросульфид) (518)		
						0410 (727*)	Метан (727*)		235.9996
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.6561
					1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00539		
0120	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518)	Сероводород (		0.00236

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0121	1	0.5	5	0.9817477		0410 (727*)	Дигидросульфид) (518)		235.9996
						0416 (1503*)	Метан (727*)		0.6561
						1716 (526)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.00539
						0333 (518)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00236
0122	1	0.5	5	0.9817477		0410 (727*)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.00236
						0416 (1503*)	Метан (727*)		235.9996
						1716 (526)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.6561
						0333 (518)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00539
0201	1	0.5	5	0.9817477		0410 (727*)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.00001
						0416 (1503*)	Метан (727*)		1.2597
						1716 (526)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0035
						0333 (518)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00003
0202	1	0.5	5	0.9817477		0410 (727*)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.0000008
						0416 (1503*)	Метан (727*)		0.0848
						1716 (526)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0002
						0333 (518)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0002
0202	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.0000013

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0203	1	0.5	5	0.9817477		0410 (727*)	Метан (727*)		0.1277
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0003
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000029
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.000001
0204	1	0.5	5	0.9817477		0410 (727*)	Метан (727*)		0.0565
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0001
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000013
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.0000004
0205	1	0.5	5	0.9817477		0410 (727*)	Метан (727*)		0.0355
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0001
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000008
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.0000003
0206	3	0.1	5	0.0392699		0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.0007
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.0007371	0.009867	

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0207	3	0.1	5	0.0392699		0337 (584)	оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	1.8e-10
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
0209	3	0.1	5	0.0392699	77	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	1.8e-10
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	0.004986
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7e-8	6e-9
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000872972	0.0000554
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	0.001487886
						0333 (518)	Сероводород (		0.000003
0210	1	0.5	5	0.9817477					

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0211	1	0.5	5	0.9817477		0410 (727*)	Дигидросульфид) (518)		0.2519
						0416 (1503*)	Метан (727*)		0.0007
						1716 (526)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.000006
						0333 (518)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000003
0215	3	0.1	5	0.0392699	77	0410 (727*)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.2519
						0416 (1503*)	Метан (727*)		0.0007
						1716 (526)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.000006
						0301 (4)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00363424
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.000590564
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000296786
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.0012742
						0337 (584)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.004986
0703 (54)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0.065694444	7e-8	6e-9					
1325 (609)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)		0.000872972	0.0000554					
2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) ( 609)		0.019642792	0.001487886					
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);		



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0222	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518)	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.000003
						0410 (727*)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.2519
						0416 (1503*)	Метан (727*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.0007
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
0223	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.000003
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.0007
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
0224	3	0.1	5	0.0392699		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0.0186036	0.2490536
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5e-9	1.8e-10
0225	3	0.1	5	0.0392699		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584)	0.0186036	0.2490536

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0227	3	0.1	5	0.0392699	77	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5e-9	1.8e-10
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	0.004986
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	7e-8	6e-9
0228	1	0.5	5	0.9817477		1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000872972	0.0000554
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	0.001487886
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.000003
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.0007
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)		0.000003
0229	1	0.5	5	0.9817477		0410 (727*)	Метан (727*)		0.2519
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.0007

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0230	3	0.1	5	0.0392699		1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000006
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
0231	3	0.1	5	0.0392699		0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	1.8e-10
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	0.06072
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	0.009867
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	0.2490536
0233	3	0.1	5	0.0392699	77	0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	1.8e-10
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	0.00363424
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	0.004986
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7e-8	6e-9
1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.000872972	0.0000554						

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9		
0234	1	0.5	5	0.9817477		2754 (10)	609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	0.001487886		
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.000003	
						0410 (727*)	Метан (727*)			0.2519	
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0.0007	
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.000006	
0235	1	0.5	5	0.9817477		0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000003	0.000003		
						0410 (727*)	Метан (727*)			0.2519	
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0.0007	
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.000006	
						0239	3			0.1	5
0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	0.000590564								
0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	0.000296786								
0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	0.0012742								
0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	0.004986								
0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-	7e-8	6e-9								

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9		
0240	1	0.5	5	0.9817477		1325 (609)	Бензпирен) (54)	0.000872972	0.0000554		
							Формальдегид (Метаналь) (609)				
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0.019642792	0.001487886
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0.000003
						0410 (727*)	Метан (727*)				0.2519
0241	1	0.5	5	0.9817477		0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00003353	0.001057398		
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				0.000006
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0.000003
						0410 (727*)	Метан (727*)				0.2519
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				0.0007
6101						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000019	0.000006		
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				
						0410 (727*)	Метан (727*)			0.01206	0.38033
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00003353	
6102						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000031	0.0001		

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6103						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0201	0.63389
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00005588	0.00176233
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0004105
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
6104						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6105						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000031	0.0001
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0201	0.63389
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00005588	0.00176233
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0004105
6106						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000069	0.00022
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.04422	1.39455

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6107						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0001229	0.003877126
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00003	0.0009031
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000006	0.00002
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00402	0.12678
6108						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000011177	0.000352466
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000026	0.0000821
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
6109						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
6110						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.00002235	0.000704932

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6111						1716 (526)	предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6112						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6113						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.000164199
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6114						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6115						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000001	0.0001642
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6116						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000001	0.0001642
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6117						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000001	0.0001642
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
6118						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000001	0.0001642
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012	0.00004
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00804	0.25356
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235	0.000704932
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов	0.000001	0.0001642

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6119							/в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000012	0.00004
							0333 (518) Сероводород (		
							0410 (727*) Метан (727*)		
							0416 (1503*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		
6120							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0001642
							0333 (518) Сероводород (		
							0410 (727*) Метан (727*)		
							0416 (1503*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		
6121							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00003	0.0009031
							0333 (518) Сероводород (		
							0410 (727*) Метан (727*)		
							0416 (1503*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		
6122							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000001	0.00001642
							0333 (518) Сероводород (		
							0410 (727*) Метан (727*)		
							0416 (1503*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на	0.0000006	0.00002
							0333 (518) Сероводород (		
							0410 (727*) Метан (727*)		
							0416 (1503*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на	0.0000118	0.000352466
							0333 (518) Сероводород (		
							0410 (727*) Метан (727*)		
							0416 (1503*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на	0.000003	0.0000821
							0333 (518) Сероводород (		
							0410 (727*) Метан (727*)		
							0416 (1503*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9		
6201						0333 (518)	этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000006	0.00002		
							Сероводород ( Дигидросульфид) (518)				
						0410 (727*)	Метан (727*)			0.00402	0.12678
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.000011177	0.000352466
6202						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000003	0.0000821		
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000031	0.0001		
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0201	0.63389		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000055883	0.00176233		
6203						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0004105		
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000116	0.00036		
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.07437	2.34538		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000206768	0.006520621		
6204						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0001	0.0015188		
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000016	0.00005		
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.01005	0.31694		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000027942	0.000881165		
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001	0.0002052		

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6205						0333 (518)	- ТУ 51-81-88) (526) Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000006	0.00002
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00402	0.12678
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000011177	0.000352466
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000003	0.0000821
6206						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.45555555556	0.0328
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.16666666667	0.012
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.22222222222	0.016
						1119 (1497*)	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.08888888889	0.0064
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.08888888889	0.0064
6207						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.08888888889	0.0064
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00965	0.000139
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000757	0.0000109
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0015	0.0000216
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002438	0.00000351
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00924	0.000133
						0342 (617)	Фтористые газообразные	0.000646	0.0000093

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0344 (615)	соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000694	0.00001
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000694	0.00001
0208	3	0.1	5	0.0392699		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	2e-11
0212	3	0.1	5	0.0392699	220	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-	5e-9	4e-10

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0213	3	0.1	5	0.0392699	220	0301 (4)	Бензпирен) (54) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5e-9	4e-10
0214	3	0.1	5	0.0392699	220	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5e-9	2e-11
0218	3	0.1	5	0.0392699		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5e-9	4e-10
0219	3	0.1	5	0.0392699		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5e-9	4e-10

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0220	3	0.1	5	0.0392699		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	2e-11
0226	3	0.1	5	0.0392699		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	2e-11
0232	3	0.1	5	0.0392699		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	2e-11
0236	3	0.1	5	0.0392699		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	0.15976
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	4e-10
0237	3	0.1	5	0.0392699		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.010736	0.15976

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0238	3	0.1	5	0.0392699		0304 (6)	диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	0.025961
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	0.6123266
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	4e-10
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	0.005264
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	0.0008554
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	0.0307546
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5e-9	2e-11

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).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкоаналитика"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка: 01								
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		3195.15843607	3195.15843607	0	0	0	0	3195.15843607
Твердые:		0.0019506556	0.0019506556	0	0	0	0	0.0019506556
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000139	0.000139	0	0	0	0	0.000139
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000109	0.0000109	0	0	0	0	0.0000109
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001780716	0.001780716	0	0	0	0	0.001780716
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00001	0.00001	0	0	0	0	0.00001
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.96e-8	3.96e-8	0	0	0	0	3.96e-8
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.00001	0.00001	0	0	0	0	0.00001

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	#: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	3195.15648542	3195.15648542	0	0	0	0	3195.15648542
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.37629104	1.37629104	0	0	0	0	1.37629104
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.223647294	0.223647294	0	0	0	0	0.223647294
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0076452	0.0076452	0	0	0	0	0.0076452
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0338411	0.0338411	0	0	0	0	0.0338411
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.3828578	5.3828578	0	0	0	0	5.3828578
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000093	0.0000093	0	0	0	0	0.0000093
0410	Метан (727*)	3179.12414	3179.12414	0	0	0	0	3179.12414
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	8.83823977	8.83823977	0	0	0	0	8.83823977
0621	Метилбензол (349)	0.0328	0.0328	0	0	0	0	0.0328
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.012	0.012	0	0	0	0	0.012
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.016	0.016	0	0	0	0	0.016
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0064	0.0064	0	0	0	0	0.0064
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты)	0.0064	0.0064	0	0	0	0	0.0064

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	бутиловый эфир) (110)							
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003324	0.0003324	0	0	0	0	0.0003324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0064	0.0064	0	0	0	0	0.0064
1716	Смесь природных меркаптанов / в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.080554199	0.080554199	0	0	0	0	0.080554199
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008927316	0.008927316	0	0	0	0	0.008927316

Таблица групп суммаций на существующее положение

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01, Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на 2026 год

область Жетысу, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р ( ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100- КПД)	Категория источника	
							ПДК*Н* (100- КПД)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0101	Клапан	1		0333	Площадка 1	0.008	-	-	-	-	-
					0410	*50	-	-	-	-	-
					0416	*30	-	-	-	-	-
					1716	0.00005	-	-	-	-	-
0102	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-	-
					0410	*50	-	-	-	-	-
					0416	*30	-	-	-	-	-
					1716	0.00005	-	-	-	-	-
0103	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-	-
					0410	*50	-	-	-	-	-
					0416	*30	-	-	-	-	-
					1716	0.00005	-	-	-	-	-
0104	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-	-
					0410	*50	-	-	-	-	-
					0416	*30	-	-	-	-	-
					1716	0.00005	-	-	-	-	-
0105	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-	-
					0410	*50	-	-	-	-	-
					0416	*30	-	-	-	-	-
					1716	0.00005	-	-	-	-	-
0106	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-	-
					0410	*50	-	-	-	-	-
					0416	*30	-	-	-	-	-
					1716	0.00005	-	-	-	-	-
0107	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-	-
					0410	*50	-	-	-	-	-
					0416	*30	-	-	-	-	-
					1716	0.00005	-	-	-	-	-
0108	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-	
					0410	*50	-	-	-	-	-

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на 2026 год

область Жетысу, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0109	Клапан	1		0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
0110	Клапан	1		1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
0111	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
0112	Клапан	1		0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
0113	Клапан	1		0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
0114	Клапан	1		1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
0115	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
0116	Клапан	1		0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
0117	Клапан	1		0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на 2026 год

область Жетысу, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0118	Клапан	1		0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
0119	Клапан	1		1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
0120	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
0121	Клапан	1		0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
0122	Клапан	1		0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
0201	Клапан	1		1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
0202	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
0203	Клапан	1		0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
0204	Клапан	1		0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на 2026 год

область Жетысу, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
0205	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
0206	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.004536	0.0023	0.0629	0.3145	2
				0304	0.4	0.0007371	0.0002	0.0102	0.0255	2
				0337	5	0.0186036	0.0004	0.258	0.0516	2
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2
0207	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.004536	0.0023	0.0629	0.3145	2
				0304	0.4	0.0007371	0.0002	0.0102	0.0255	2
				0337	5	0.0186036	0.0004	0.258	0.0516	2
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2
0208	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.0006568	0.0003	0.0091	0.0455	2
				0304	0.4	0.00010673	0.00003	0.0015	0.0038	2
				0337	5	0.00383804	0.0001	0.0532	0.0106	2
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2
0209	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.047911111	0.024	1.1706	5.853	1
				0304	0.4	0.007785556	0.0019	0.1902	0.4755	2
				0328	0.15	0.003928528	0.0026	0.288	1.92	2
				0330	0.5	0.018333333	0.0037	0.4479	0.8958	2
				0337	5	0.065694444	0.0013	1.6051	0.321	2
				0703	**0.000001	0.000000007	0.0007	0.00001	1	2
				1325	0.05	0.000872972	0.0017	0.0213	0.426	2
				2754	1	0.019642792	0.002	0.4799	0.4799	2
0210	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
0211	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
0212	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.010736	0.0054	0.1712	0.856	2
				0304	0.4	0.0017446	0.0004	0.0278	0.0695	2

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на 2026 год

область Жетысу, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
0213	Дымовая труба	3		0337	5	0.0411458	0.0008	0.6562	0.1312	2			
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2			
				0301	0.2	0.010736	0.0054	0.1712	0.856	2			
				0304	0.4	0.0017446	0.0004	0.0278	0.0695	2			
				0337	5	0.0411458	0.0008	0.6562	0.1312	2			
0214	Дымовая труба	3		0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2			
				0301	0.2	0.0006568	0.0003	0.0105	0.0525	2			
				0304	0.4	0.00010673	0.00003	0.0017	0.0043	2			
				0337	5	0.00383804	0.0001	0.0612	0.0122	2			
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2			
0215	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.047911111	0.024	1.1706	5.853	1			
				0304	0.4	0.007785556	0.0019	0.1902	0.4755	2			
				0328	0.15	0.003928528	0.0026	0.288	1.92	2			
				0330	0.5	0.018333333	0.0037	0.4479	0.8958	2			
				0337	5	0.065694444	0.0013	1.6051	0.321	2			
				0703	**0.000001	0.000000007	0.0007	0.00001	1	2			
				1325	0.05	0.000872972	0.0017	0.0213	0.426	2			
				2754	1	0.019642792	0.002	0.4799	0.4799	2			
				0333	0.008	-	-	-	-	-			
0216	Клапан	1		0410	*50	-	-	-	-	-			
				0416	*30	-	-	-	-	-			
				1716	0.00005	-	-	-	-	-			
				0333	0.008	-	-	-	-	-			
				0410	*50	-	-	-	-	-			
0217	Клапан	1		0416	*30	-	-	-	-	-			
				1716	0.00005	-	-	-	-	-			
				0218	Дымовая труба	3	0301	0.2	0.010736	0.0054	0.1489	0.7445	2
				0304	0.4	0.0017446	0.0004	0.0242	0.0605	2			
0219	Дымовая труба	3		0337	5	0.0411458	0.0008	0.5706	0.1141	2			
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2			
				0301	0.2	0.010736	0.0054	0.1489	0.7445	2			
				0304	0.4	0.0017446	0.0004	0.0242	0.0605	2			
				0337	5	0.0411458	0.0008	0.5706	0.1141	2			
0220	Дымовая труба	3		0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2			
				0301	0.2	0.0006568	0.0003	0.0091	0.0455	2			
				0304	0.4	0.00010673	0.00003	0.0015	0.0038	2			

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на 2026 год

область Жетысу, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0221	Дымовая труба	3		0337	5	0.00383804	0.0001	0.0532	0.0106	2
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2
				0301	0.2	0.047911111	0.024	1.1706	5.853	1
				0304	0.4	0.007785556	0.0019	0.1902	0.4755	2
				0328	0.15	0.003928528	0.0026	0.288	1.92	2
				0330	0.5	0.018333333	0.0037	0.4479	0.8958	2
				0337	5	0.065694444	0.0013	1.6051	0.321	2
				0703	**0.000001	0.000000007	0.0007	0.00001	1	2
				1325	0.05	0.000872972	0.0017	0.0213	0.426	2
				2754	1	0.019642792	0.002	0.4799	0.4799	2
0222	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
0223	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
0224	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.004536	0.0023	0.0629	0.3145	2
				0304	0.4	0.0007371	0.0002	0.0102	0.0255	2
				0337	5	0.0186036	0.0004	0.258	0.0516	2
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2
0225	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.004536	0.0023	0.0629	0.3145	2
				0304	0.4	0.0007371	0.0002	0.0102	0.0255	2
				0337	5	0.0186036	0.0004	0.258	0.0516	2
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2
0226	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.0006568	0.0003	0.0091	0.0455	2
				0304	0.4	0.00010673	0.00003	0.0015	0.0038	2
				0337	5	0.00383804	0.0001	0.0532	0.0106	2
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2
0227	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.047911111	0.024	1.1706	5.853	1
				0304	0.4	0.007785556	0.0019	0.1902	0.4755	2
				0328	0.15	0.003928528	0.0026	0.288	1.92	2
				0330	0.5	0.018333333	0.0037	0.4479	0.8958	2
				0337	5	0.065694444	0.0013	1.6051	0.321	2
				0703	**0.000001	0.000000007	0.0007	0.00001	1	2

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на 2026 год

область Жетысу, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0228	Клапан	1		1325	0.05	0.000872972	0.0017	0.0213	0.426	2
				2754	1	0.019642792	0.002	0.4799	0.4799	2
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
0229	Клапан	1		1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
0230	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.004536	0.0023	0.0629	0.3145	2
				0304	0.4	0.0007371	0.0002	0.0102	0.0255	2
				0337	5	0.0186036	0.0004	0.258	0.0516	2
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2
				0301	0.2	0.004536	0.0023	0.0629	0.3145	2
0231	Дымовая труба	3		0304	0.4	0.0007371	0.0002	0.0102	0.0255	2
				0337	5	0.0186036	0.0004	0.258	0.0516	2
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2
				0301	0.2	0.004536	0.0023	0.0629	0.3145	2
				0304	0.4	0.0007371	0.0002	0.0102	0.0255	2
0232	Дымовая труба	3		0337	5	0.0186036	0.0004	0.258	0.0516	2
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2
				0301	0.2	0.0006568	0.0003	0.0091	0.0455	2
				0304	0.4	0.00010673	0.00003	0.0015	0.0038	2
				0337	5	0.00383804	0.0001	0.0532	0.0106	2
0233	Дымовая труба	3		0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2
				0301	0.2	0.047911111	0.024	1.1706	5.853	1
				0304	0.4	0.007785556	0.0019	0.1902	0.4755	2
				0328	0.15	0.003928528	0.0026	0.288	1.92	2
				0330	0.5	0.018333333	0.0037	0.4479	0.8958	2
				0337	5	0.065694444	0.0013	1.6051	0.321	2
				0703	**0.000001	0.000000007	0.0007	0.00001	1	2
				1325	0.05	0.000872972	0.0017	0.0213	0.426	2
				2754	1	0.019642792	0.002	0.4799	0.4799	2
0234	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
				0333	0.008	-	-	-	-	-
0235	Клапан	1		0410	*50	-	-	-	-	-

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на 2026 год

область Жетысу, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
0236	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.010736	0.0054	0.1489	0.7445	2
				0304	0.4	0.0017446	0.0004	0.0242	0.0605	2
				0337	5	0.0411458	0.0008	0.5706	0.1141	2
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2
0237	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.010736	0.0054	0.1489	0.7445	2
				0304	0.4	0.0017446	0.0004	0.0242	0.0605	2
				0337	5	0.0411458	0.0008	0.5706	0.1141	2
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2
0238	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.0006568	0.0003	0.0091	0.0455	2
				0304	0.4	0.00010673	0.00003	0.0015	0.0038	2
				0337	5	0.00383804	0.0001	0.0532	0.0106	2
				0703	**0.000001	0.000000005	0.0001	0.0000002	0.02	2
0239	Дымовая труба	3		0301	0.2	0.047911111	0.024	1.1706	5.853	1
				0304	0.4	0.007785556	0.0019	0.1902	0.4755	2
				0328	0.15	0.003928528	0.0026	0.288	1.92	2
				0330	0.5	0.018333333	0.0037	0.4479	0.8958	2
				0337	5	0.065694444	0.0013	1.6051	0.321	2
				0703	**0.000001	0.000000007	0.0007	0.00001	1	2
				1325	0.05	0.000872972	0.0017	0.0213	0.426	2
				2754	1	0.019642792	0.002	0.4799	0.4799	2
0240	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
0241	Клапан	1		0333	0.008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0416	*30	-	-	-	-	-
				1716	0.00005	-	-	-	-	-
6101	Неплотности на узле учета газа			0333	0.008	0.0000019	0.00002	0.0003	0.0375	2
				0410	*50	0.01206	0.00002	2.043	0.0409	2
				0416	*30	0.00003353	0.0000001	0.0057	0.0002	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
6102	Неплотности на УЗОУ			0333	0.008	0.0000031	0.00004	0.0005	0.0625	2

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на 2026 год

область Жетысу, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6103	Неплотности на КУ-1			0410	*50	0.0201	0.00004	3.405	0.0681	2
				0416	*30	0.00005588	0.0000002	0.0095	0.0003	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
				0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
6104	Неплотности на КУ-1-ОК-1			0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
				0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
				0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
6105	Неплотности на УЗОУ			1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
				0333	0.008	0.0000031	0.00004	0.0005	0.0625	2
				0410	*50	0.0201	0.00004	3.405	0.0681	2
				0416	*30	0.00005588	0.0000002	0.0095	0.0003	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
6106	Неплотности на УПОУ			0333	0.008	0.0000069	0.0001	0.0012	0.15	2
				0410	*50	0.04422	0.0001	7.4909	0.1498	2
				0416	*30	0.0001229	0.0000004	0.0208	0.0007	2
				1716	0.00005	0.00003	0.06	0.0051	102	1
				0333	0.008	0.0000006	0.00001	0.0001	0.0125	2
6108	Неплотности на ОК-1			0410	*50	0.00402	0.00001	0.681	0.0136	2
				0416	*30	0.000011177	0.00000004	0.0019	0.0001	2
				1716	0.00005	0.0000026	0.0052	0.0004	8	2
				0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
6109	Неплотности на КУ-3			0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
				0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
				0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
6110	Неплотности на КУ-4			1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
				0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
				0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на 2026 год

область Жетысу, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6111	Неплотности на КУ-5-ОК-2			0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
				0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
6112	Неплотности на ОК-2			0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
				0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
6113	Неплотности на КУ-6-ОК-3			0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
				0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
6114	Неплотности на КУ-7			0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
				0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
6115	Неплотности на ОК-4			0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
				0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
6116	Неплотности на КУ-8			0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
				0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
6117	Неплотности на КУ-9-ОК-5			0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
				0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
6118	Неплотности на ОК-5			0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
				0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
6119	Неплотности на КУ-10			0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
				0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на 2026 год

область Жетысу, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6120	Неплотности на УПОУ			0333	0.008	0.0000069	0.0001	0.0012	0.15	2
				0410	*50	0.04422	0.0001	7.4909	0.1498	2
				0416	*30	0.0001229	0.0000004	0.0208	0.0007	2
				1716	0.00005	0.00003	0.06	0.0051	102	1
6121	Неплотности на ОК-6			0333	0.008	0.0000012	0.00002	0.0002	0.025	2
				0410	*50	0.00804	0.00002	1.362	0.0272	2
				0416	*30	0.00002235	0.0000001	0.0038	0.0001	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
6122	Неплотности на площадке конденсатосборнике			0333	0.008	0.0000006	0.00001	0.0001	0.0125	2
				0410	*50	0.00402	0.00001	0.681	0.0136	2
				0416	*30	0.00001118	0.00000004	0.0019	0.0001	2
				1716	0.00005	0.000003	0.006	0.0005	10	2
6201	Неплотности на узле переключения			0333	0.008	0.0000006	0.00001	0.0001	0.0125	2
				0410	*50	0.00402	0.00001	0.681	0.0136	2
				0416	*30	0.000011177	0.00000004	0.0019	0.0001	2
				1716	0.00005	0.000003	0.006	0.0005	10	2
6202	Неплотности на узле очистки и подогрева			0333	0.008	0.0000031	0.00004	0.0005	0.0625	2
				0410	*50	0.0201	0.00004	3.405	0.0681	2
				0416	*30	0.000055883	0.0000002	0.0095	0.0003	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
6203	Неплотности на блоке редуцирования газа			0333	0.008	0.0000116	0.0001	0.002	0.25	2
				0410	*50	0.07437	0.0001	12.5984	0.252	2
				0416	*30	0.000206768	0.000001	0.035	0.0012	2
				1716	0.00005	0.0001	0.2	0.0169	338	1
6204	Неплотности на узле учета и расхода газа			0333	0.008	0.0000016	0.00002	0.0003	0.0375	2
				0410	*50	0.01005	0.00002	1.7025	0.0341	2
				0416	*30	0.000027942	0.0000001	0.0047	0.0002	2
				1716	0.00005	0.00001	0.02	0.0017	34	1
6205	Неплотности на площадке конденсатосборника			0333	0.008	0.0000006	0.00001	0.0001	0.0125	2
				0410	*50	0.00402	0.00001	0.681	0.0136	2

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на 2026 год

область Жетысу, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6206	Лакокрасочные работы при ППР на линейной части МГ			0416	*30	0.000011177	0.00000004	0.0019	0.0001	2
				1716	0.00005	0.000003	0.006	0.0005	10	2
				0621	0.6	0.45555555556	0.0759	77.1719	128.6198	1
				1042	0.1	0.16666666667	0.1667	28.2336	282.336	1
				1061	5	0.22222222222	0.0044	37.6448	7.529	2
				1119	*0.7	0.08888888889	0.0127	15.0579	21.5113	1
				1210	0.1	0.08888888889	0.0889	15.0579	150.579	1
6207	Сварочные работы при ППР			1401	0.35	0.08888888889	0.0254	15.0579	43.0226	1
				0123	**0.04	0.00965	0.0024	4.9042	12.2605	2
				0143	0.01	0.000757	0.0076	0.3847	38.47	2
				0301	0.2	0.0015	0.0008	0.2541	1.2705	2
				0304	0.4	0.0002438	0.0001	0.0413	0.1033	2
				0337	5	0.00924	0.0002	1.5653	0.3131	2
				0342	0.02	0.000646	0.0032	0.1094	5.47	2
				0344	0.2	0.000694	0.0003	0.3527	1.7635	2
				2908	0.3	0.000694	0.0002	0.3527	1.1757	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки &gt;75%. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК&gt;0.5 и М/(ПДК\*Н)&gt;0.01. При Н&lt;10м принимают Н=10. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*\*" - для ПДКс.с

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Определение категории опасности предприятия  
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация) карта

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.070039911	0.32841824	15.4410725	8.210456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.011381486	0.053367964	0	0.88946607
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.003928528	0.000296786	0	0.00593572
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.018333333	0.0012742	0	0.025484
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.151824084	1.2603938	0	0.42013127
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	8.5e-8	6.82e-9	0	0.00682
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000872972	0.0000554	0	0.00554
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.019642792	0.001487886	0	0.00148789
	<b>В С Е Г О :</b>						0.276023191	1.64529428282	15.4410725	9.56532095

Суммарный коэффициент опасности: 15.44107248

Категория опасности: 4

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; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ  
2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.

Определение категории опасности предприятия  
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация) карта

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00965	0.000139	0.003475
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000757	0.0000109	0.0109
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.384539466	1.37629104	34.407276
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.062487716	0.223647294	3.7274549
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.023571168	0.001780716	0.03561432
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.109999998	0.0076452	0.152904
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000586	0.0338411	4.2301375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.784931304	5.3828578	1.79428593
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000646	0.0000093	0.00186
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000694	0.00001	0.00033333
0410	Метан (727*)				50		0.3819	3179.12414	63.5824828
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.001061644	8.83823977	0.29460799
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.45555555556	0.0328	0.05466667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000051	3.96e-8	0.0396

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.166666666667	0.012	0.12
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.222222222222	0.016	0.0032
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.088888888889	0.0064	0.00914286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.088888888889	0.0064	0.064
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.005237832	0.0003324	0.03324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.088888888889	0.0064	0.01828571
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00005			3	0.0003716	0.080554199	1611.08398
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.117856752	0.008927316	0.00892732
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.000694	0.00001	0.0001
	В С Е Г О :						2.99556870112	3195.15843607	1719.67647

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)

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкоаналитика"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш /площадьн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка														
001		Свеча	1		Клапан	0101	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0102	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0103	1	0.5	5	0.9817477		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.0000016	
					0410	Метан (727*)			0.1632	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)			0.000438	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.0000037	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.000004	
					0410	Метан (727*)			0.4019	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)			0.0011175	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.0000091	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.003	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Свеча	1		Клапан	0104	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0105	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0106	1	0.5	5	0.9817477		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0410	Метан (727*)			274.6366	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0.7635	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.006	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.002	
					0410	Метан (727*)			198.6786	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0.5523	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.005	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.00011	
					0410	Метан (727*)			10.7534	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0.0299	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00025	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.00011	
					0410	Метан (727*)			10.7534	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Свеча	1		Клапан	0107	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0108	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0109	1	0.5	5	0.9817477		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.0299	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00025	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.000013	
					0410	Метан (727*)			1.2597	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.0035	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.000029	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.00011	
					0410	Метан (727*)			10.7534	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.0299	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00025	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.00271	
					0410	Метан (727*)			270.8049	
					0416	Смесь углеводородов			0.7529	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Свеча	1		Клапан	0110	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0111	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0112	1	0.5	5	0.9817477		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1716	предельных С6-С10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00619	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.00274	
					0410	Метан (727*)			273.8432	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.7613	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00626	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.0029	
					0410	Метан (727*)			289.7122	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.8055	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00662	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.00002	
					0410	Метан (727*)			1.6033	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (			0.0044	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Свеча	1		Клапан	0113	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0114	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0115	1	0.5	5	0.9817477		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1716	1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00004	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.00273	
					0410	Метан (727*)			272.8756	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.7586	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00623	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.00269	
					0410	Метан (727*)			269.2374	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.7486	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00615	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.00119	
					0410	Метан (727*)			119.2274	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.3315	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Свеча	1		Клапан	0116	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0117	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0118	1	0.5	5	0.9817477		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00272	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.00156	
					0410	Метан (727*)			156.0356	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.4338	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00356	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.00289	
					0410	Метан (727*)			289.3347	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.8044	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00661	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.00004	
					0410	Метан (727*)			4.168	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.0116	
					1716	Смесь природных			0.0001	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Свеча	1		Клапан	0119	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0120	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0121	1	0.5	5	0.9817477		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0333	меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00236	
					0410	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			235.9996	
					0416	Метан (727*)			0.6561	
					1716	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.00539	
					0333	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00236	
					0410	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			235.9996	
					0416	Метан (727*)			0.6561	
					1716	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.00539	
					0333	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00236	
					0410	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			235.9996	
					0416	Метан (727*)			0.6561	
					1716	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.00539	
					0333	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.00236	
					0410	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			235.9996	
					0416	Метан (727*)			0.6561	
					1716	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.00539	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Свеча	1		Клапан	0122	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0201	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0202	1	0.5	5	0.9817477		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)				
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.00001	
					0410	Метан (727*)			1.2597	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)			0.0035	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)			0.00003	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.0000008	
					0410	Метан (727*)			0.0848	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)			0.0002	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)			0.0002	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.0000013	
					0410	Метан (727*)			0.1277	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)			0.0003	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на			0.0000029	

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Свеча	1		Клапан	0203	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0204	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча	1		Клапан	0205	1	0.5	5	0.9817477		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.000001	
					0410	Метан (727*)			0.0565	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.0001	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.0000013	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.0000004	
					0410	Метан (727*)			0.0355	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.0001	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.0000008	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.000003	
					0410	Метан (727*)			0.2519	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.0007	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (			0.000006	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "Капал"	1		Дымовая труба	0206	3	0.1	5	0.0392699		0	0	
001		Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "Капал"	1		Дымовая труба	0207	3	0.1	5	0.0392699		0	0	
001		БКЭС - Блочное комплектное устройство электрооборудован ия АГРС " Капал"	1		Дымовая труба	0209	3	0.1	5	0.0392699	77	0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.004536	115.508	0.06072	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0007371	18.770	0.009867	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	473.737	0.2490536	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	0.000000002	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.004536	115.508	0.06072	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0007371	18.770	0.009867	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	473.737	0.2490536	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	0.000000002	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.047911111	1564.162	0.00363424	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.007785556	254.176	0.000590564	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	128.255	0.000296786	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	598.532	0.0012742	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	2144.738	0.004986	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0.002	0.000000006	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000872972	28.500	0.0000554	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Свеча АГРС " Капал"	1		Клапан	0210	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча АГРС " Капал"	1		Клапан	0211	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		БКЭС - Блочно- комплектное устройство электрооборудован ия АГРС " Жансугуров"	1		Дымовая труба	0215	3	0.1	5	0.0392699	77	0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	641.282	0.001487886	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.000003	
					0410	Метан (727*)			0.2519	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)			0.0007	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.000006	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.000003	
					0410	Метан (727*)			0.2519	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)			0.0007	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.000006	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.047911111	1564.162	0.00363424	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.007785556	254.176	0.000590564	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	128.255	0.000296786	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Свеча АГРС " Жансугуров"	1		Клапан	0216	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча АГРС " Жансугуров"	1		Клапан	0217	1	0.5	5	0.9817477		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.018333333	598.532	0.0012742	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	2144.738	0.004986	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000007	0.002	0.000000006	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000872972	28.500	0.0000554	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	641.282	0.001487886	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.000003	
					0410	Метан (727*)			0.2519	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)			0.0007	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.000006	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.000003	
					0410	Метан (727*)			0.2519	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)			0.0007	
					1716	Смесь природных			0.000006	

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		БКЭС - Блочное комплектное устройство электроснабжения АГРС " Сарканд"	1		Дымовая труба	0221	3	0.1	5	0.0392699	77	0	0	
001		Свеча АГРС " Сарканд"	1		Клапан	0222	1	0.5	5	0.9817477		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (				
						Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0479111111	1564.162	0.00363424	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.007785556	254.176	0.000590564	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	128.255	0.000296786	
					0330	Сера диоксид (	0.0183333333	598.532	0.0012742	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0656944444	2144.738	0.004986	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000007	0.002	0.000000006	
					1325	Формальдегид (	0.000872972	28.500	0.0000554	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.019642792	641.282	0.001487886	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0333	Сероводород (			0.000003	
						Дигидросульфид) (518)				
					0410	Метан (727*)			0.2519	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (			0.0007	
						1503*)				
					1716	Смесь природных меркаптанов /в			0.000006	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Свеча АГРС "Сарканд"	1		Клапан	0223	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "КОЙЛЫК"	1		Дымовая труба	0224	3	0.1	5	0.0392699		0	0	
001		Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС "КОЙЛЫК"	1		Дымовая труба	0225	3	0.1	5	0.0392699		0	0	
001		БКЭС - Блочное-комплектное устройство	1		Дымовая труба	0227	3	0.1	5	0.0392699	77	0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)				
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.000003	
					0410	Метан (727*)			0.2519	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)			0.0007	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)			0.000006	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.004536	115.508	0.06072	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0007371	18.770	0.009867	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	473.737	0.2490536	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	0.0000000002	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.004536	115.508	0.06072	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0007371	18.770	0.009867	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	473.737	0.2490536	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	0.0000000002	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.047911111	1564.162	0.00363424	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.007785556	254.176	0.000590564	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		электроснабжен ия АГРС " Койлык"												
001		Свеча АГРС " Койлык"	1		Клапан	0228	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча АГРС " Койлык"	1		Клапан	0229	1	0.5	5	0.9817477		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	128.255	0.000296786	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	598.532	0.0012742	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	2144.738	0.004986	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000007	0.002	0.000000006	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000872972	28.500	0.0000554	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.019642792	641.282	0.001487886	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.000003	
					0410	Метан (727*)			0.2519	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)			0.0007	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)			0.000006	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.000003	
					0410	Метан (727*)			0.2519	
					0416	Смесь углеводородов			0.0007	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС " Кабанбай"	1		Дымовая труба	0230	3	0.1	5	0.0392699		0	0	
001		Котел КСВа-63 АХопер 63 А АГРС " Кабанбай"	1		Дымовая труба	0231	3	0.1	5	0.0392699		0	0	
001		БКЭС - Блочное комплектное устройство электроснабжения АГРС " Кабанбай"	1		Дымовая труба	0233	3	0.1	5	0.0392699	77	0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1716	предельных C6-C10 (1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.000006	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	115.508	0.06072	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	18.770	0.009867	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	473.737	0.2490536	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	0.000000002	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004536	115.508	0.06072	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007371	18.770	0.009867	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186036	473.737	0.2490536	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	0.000000002	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.047911111	1564.162	0.00363424	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007785556	254.176	0.000590564	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	128.255	0.000296786	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	598.532	0.0012742	
					0337	Углерод оксид (Окись	0.065694444	2144.738	0.004986	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Свеча АГРС " Кабанбай"	1		Клапан	0234	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча АГРС " Кабанбай"	1		Клапан	0235	1	0.5	5	0.9817477		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0.002	0.000000006	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000872972	28.500	0.0000554	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	641.282	0.001487886	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.000003	
					0410	Метан (727*)			0.2519	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0.0007	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.000006	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.000003	
					0410	Метан (727*)			0.2519	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0.0007	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.000006	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		БКЭС - Блочно-комплектное устройство электроснабжения АГРС "Ушарал"	1		Дымовая труба	0239	3	0.1	5	0.0392699	77	0	0	
001		Свеча АГРС "Ушарал"	1		Клапан	0240	1	0.5	5	0.9817477		0	0	
001		Свеча АГРС "	1		Клапан	0241	1	0.5	5	0.9817477		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.047911111	1564.162	0.00363424	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.007785556	254.176	0.000590564	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003928528	128.255	0.000296786	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	598.532	0.0012742	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.065694444	2144.738	0.004986	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000007	0.002	0.000000006	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000872972	28.500	0.0000554	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019642792	641.282	0.001487886	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)			0.000003	
					0410	Метан (727*)			0.2519	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)			0.0007	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.000006	
					0333	Сероводород (			0.000003	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Ушарал"												
001		Неплотности на узле учета газа	1		Неплотности на узле учета газа	6101	2					0	0	0
001		Неплотности на УЗОУ	1		Неплотности на УЗОУ	6102	2					0	0	0
001		Неплотности на КУ-1	1		Неплотности на КУ-1	6103	2					0	0	0

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Дигидросульфид) (518)				
					0410	Метан (727*)			0.2519	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			0.0007	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0.000006	
0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000019		0.00006	
					0410	Метан (727*)	0.01206		0.38033	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00003353		0.001057398	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0002463	
0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000031		0.0001	
					0410	Метан (727*)	0.0201		0.63389	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00005588		0.00176233	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0004105	
0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.00004	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Неплотности на КУ-1-ОК-1	1		Неплотности на КУ-1-ОК-1	6104	2					0	0	0
001		Неплотности на УЗОУ	1		Неплотности на УЗОУ	6105	2					0	0	0
001		Неплотности на УПОУ	1		Неплотности на УПОУ	6106	2					0	0	0

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0410	Метан (727*)	0.00804		0.25356	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00002235		0.000704932	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0001642	
0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.00004	
					0410	Метан (727*)	0.00804		0.25356	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00002235		0.000704932	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0001642	
0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000031		0.0001	
					0410	Метан (727*)	0.0201		0.63389	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00005588		0.00176233	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0004105	
0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000069		0.00022	
					0410	Метан (727*)	0.04422		1.39455	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Неплотности на площадке конденсатосборника	1		Неплотности на площадке конденсатосборника	6107	2					0	0	0
001		Неплотности на ОК-1	1		Неплотности на ОК-1	6108	2					0	0	0
001		Неплотности на КУ-3	1		Неплотности на КУ-3	6109	2					0	0	0

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0001229		0.003877126	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00003		0.0009031	
0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000006		0.00002	
					0410	Метан (727*)	0.00402		0.12678	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000011177		0.000352466	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000026		0.0000821	
0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.00004	
					0410	Метан (727*)	0.00804		0.25356	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235		0.000704932	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0001642	
0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.00004	
					0410	Метан (727*)	0.00804		0.25356	
					0416	Смесь углеводородов	0.00002235		0.000704932	

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Неплотности на КУ-4	1		Неплотности на КУ-4	6110	2					0	0	0
001		Неплотности на КУ-5-ОК-2	1		Неплотности на КУ-5-ОК-2	6111	2					0	0	0
001		Неплотности на ОК-2	1		Неплотности на ОК-2	6112	2					0	0	0

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельных С6-С10 (1503*)				
0					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0001642	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.00004	
					0410	Метан (727*)	0.00804		0.25356	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235		0.000704932	
0					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0001642	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.00004	
					0410	Метан (727*)	0.00804		0.25356	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235		0.000704932	
0					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0001642	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.00004	
					0410	Метан (727*)	0.00804		0.25356	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235		0.000704932	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Неплотности на КУ-6-ОК-3	1		Неплотности на КУ-6-ОК-3	6113	2					0	0	0
001		Неплотности на КУ-7	1		Неплотности на КУ-7	6114	2					0	0	0
001		Неплотности на ОК-4	1		Неплотности на ОК-4	6115	2					0	0	0

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1716	1503*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.000164199	
0					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.00004	
					0410	Метан (727*)	0.00804		0.25356	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 ( 1503*)	0.00002235		0.000704932	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0001642	
0					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.00004	
					0410	Метан (727*)	0.00804		0.25356	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 ( 1503*)	0.00002235		0.000704932	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0001642	
0					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.00004	
					0410	Метан (727*)	0.00804		0.25356	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 ( 1503*)	0.00002235		0.000704932	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Неплотности на КУ-8	1		Неплотности на КУ-8	6116	2					0	0	0
001		Неплотности на КУ-9-ОК-5	1		Неплотности на КУ-9-ОК-5	6117	2					0	0	0
001		Неплотности на ОК-5	1		Неплотности на ОК-5	6118	2					0	0	0

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0001642	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.00004	
					0410	Метан (727*)	0.00804		0.25356	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235		0.000704932	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0001642	
0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.00004	
					0410	Метан (727*)	0.00804		0.25356	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235		0.000704932	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0001642	
0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.00004	
					0410	Метан (727*)	0.00804		0.25356	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00002235		0.000704932	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0001642	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Неплотности на КУ-10	1		Неплотности на КУ-10	6119	2					0	0	0
001		Неплотности на УПОУ	1		Неплотности на УПОУ	6120	2					0	0	0
001		Неплотности на ОК-6	1		Неплотности на ОК-6	6121	2					0	0	0

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					0333	меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000012		0.00004	
					0410	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00804		0.25356	
					0416	Метан (727*)	0.00002235		0.000704932	
					1716	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0001642	
0					0333	меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000069		0.00022	
					0410	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.04422		1.39455	
					0416	Метан (727*)	0.0001229		0.003877126	
					1716	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00003		0.0009031	
0					0333	меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000012		0.00004	
					0410	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00804		0.25356	
					0416	Метан (727*)	0.00002235		0.000704932	
					1716	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0001642	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Неплотности на площадке конденсатосборнике	1		Неплотности на площадке конденсатосборнике	6122	2					0	0	0
001		Неплотности на узле переключения	1		Неплотности на узле переключения	6201	2					0	0	0
001		Неплотности на узле очистки и подогрева	1		Неплотности на узле очистки и подогрева	6202	2					0	0	0

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					0333	пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)	0.0000006		0.00002	
					0410	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00402		0.12678	
					0416	Метан (727*)	0.00001118		0.000352466	
					1716	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.000003		0.0000821	
0					0333	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)	0.0000006		0.00002	
					0410	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00402		0.12678	
					0416	Метан (727*)	0.000011177		0.000352466	
					1716	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.000003		0.0000821	
0					0333	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ ( Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)	0.0000031		0.0001	
					0410	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0201		0.63389	
					0416	Метан (727*)	0.000055883		0.00176233	
					1716	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)	0.00001		0.0004105	
						Смесь природных меркаптанов /в пересчете на				

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Неплотности на блоке редуцирования газа	1		Неплотности на блоке редуцирования газа	6203	2					0	0	0
001		Неплотности на узле учета и расхода газа	1		Неплотности на узле учета и расхода газа	6204	2					0	0	0
001		Неплотности на площадке конденсатосборника	1		Неплотности на площадке конденсатосборника	6205	2					0	0	0

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					0333	этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				
					0410	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000116		0.00036	
					0416	Метан (727*)	0.07437		2.34538	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000206768		0.006520621	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0001		0.0015188	
0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000016		0.00005	
					0410	Метан (727*)	0.01005		0.31694	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000027942		0.000881165	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00001		0.0002052	
0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000006		0.00002	
					0410	Метан (727*)	0.00402		0.12678	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000011177		0.000352466	
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (	0.000003		0.0000821	

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Лакокрасочные работы при ППР на линейной части МГ	1		Лакокрасочные работы при ППР на линейной части МГ	6206	2					0	0	0
001		Сварочные работы при ППР	1		Сварочные работы при ППР	6207	2					0	0	0

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0						Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				
					0621	Метилбензол (349)	0.455555555		0.0328	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.166666666		0.012	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.222222222		0.016	
					1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.088888888		0.0064	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.088888888		0.0064	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.088888888		0.0064	
0					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00965		0.000139	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000757		0.0000109	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0015		0.0000216	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002438		0.00000351	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00924		0.000133	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.000646		0.0000093	

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Котел Arderia D14 АГРС "Капал"	1		Дымовая труба	0208	3	0.1	5	0.0392699		0	0	
001	01	Котел КСВа-0, 15 Барс-А 150 АГРС "	1		Дымовая труба	0212	3	0.1	5	0.0392699	220	0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0344	617) Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( 615)	0.000694		0.00001	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000694		0.00001	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0006568	16.725	0.005264	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00010673	2.718	0.0008554	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	97.735	0.0307546	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	2.E-11	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.010736	493.704	0.15976	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0017446	80.227	0.025961	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Жансугуров"												
001	01	Котел КСВа-0, 15 Барс-А 150 АГРС " Жансугуров"	1		Дымовая труба	0213	3	0.1	5	0.0392699	220	0	0	
001	01	Котел Arderia D14 АГРС " Жансугуров"	1		Дымовая труба	0214	3	0.1	5	0.0392699	220	0	0	
001	01	Котел КСВа-0, 15 Барс-А 150 АГРС "Сарканд"	1		Дымовая труба	0218	3	0.1	5	0.0392699		0	0	
001	01	Котел КСВа-0, 15 Барс-А 150 АГРС "Сарканд"	1		Дымовая труба	0219	3	0.1	5	0.0392699		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	1892.126	0.6123266	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0002	0.0000000004	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.010736	493.704	0.15976	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0017446	80.227	0.025961	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	1892.126	0.6123266	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0002	0.0000000004	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.0006568	30.204	0.005264	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00010673	4.908	0.0008554	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	176.496	0.0307546	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0002	2.E-11	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.010736	273.390	0.15976	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0017446	44.426	0.025961	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	1047.769	0.6123266	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	0.0000000004	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.010736	273.390	0.15976	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0017446	44.426	0.025961	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Котел Arderia D14 АГРС "Сарканд"	1		Дымовая труба	0220	3	0.1	5	0.0392699		0	0	
001	01	Котел Arderia D14 АГРС "Койлык"	1		Дымовая труба	0226	3	0.1	5	0.0392699		0	0	
001	01	Котел Arderia D14 АГРС "Кабанбай"	1		Дымовая труба	0232	3	0.1	5	0.0392699		0	0	
001	01	Котел КСВа-0, 15 Барс-А 150 АГРС "Ушарал"	1		Дымовая труба	0236	3	0.1	5	0.0392699		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	1047.769	0.6123266	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	0.0000000004	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	16.725	0.005264	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	2.718	0.0008554	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	97.735	0.0307546	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	2.E-11	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	16.725	0.005264	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	2.718	0.0008554	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	97.735	0.0307546	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	2.E-11	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	16.725	0.005264	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	2.718	0.0008554	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	97.735	0.0307546	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	2.E-11	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	273.390	0.15976	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	44.426	0.025961	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	1047.769	0.6123266	

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	Котел КСВа-0, 15 Барс-А 150 АГРС "Ушарал"	1		Дымовая труба	0237	3	0.1	5	0.0392699		0	0	
001	01	Котел Arderia D14 АГРС " Ушарал"	1		Дымовая труба	0238	3	0.1	5	0.0392699		0	0	

Таблица 3.3  
та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	0.0000000004	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010736	273.390	0.15976	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017446	44.426	0.025961	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0411458	1047.769	0.6123266	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	0.0000000004	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006568	16.725	0.005264	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010673	2.718	0.0008554	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00383804	97.735	0.0307546	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000005	0.0001	2.E-11	

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

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	31.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-13.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	22.0
СВ	16.0
В	5.0
ЮВ	11.0
Ю	9.0
ЮЗ	14.0
З	15.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)						
Неорганизованные источники						
Основное	6207	0.00965	0.000139	0.00965	0.000139	2026
Итого:		0.00965	0.000139	0.00965	0.000139	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.00965	0.000139	0.00965	0.000139	2026
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)						
Неорганизованные источники						
Основное	6207	0.000757	0.0000109	0.000757	0.0000109	2026
Итого:		0.000757	0.0000109	0.000757	0.0000109	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000757	0.0000109	0.000757	0.0000109	2026
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Организованные источники						
Основное	0206	0.004536	0.06072	0.004536	0.06072	2026
Основное	0207	0.004536	0.06072	0.004536	0.06072	2026
Основное	0209	0.047911111	0.00363424	0.047911111	0.00363424	2026
Основное	0215	0.047911111	0.00363424	0.047911111	0.00363424	2026
Основное	0221	0.047911111	0.00363424	0.047911111	0.00363424	2026
Основное	0224	0.004536	0.06072	0.004536	0.06072	2026
Основное	0225	0.004536	0.06072	0.004536	0.06072	2026
Основное	0227	0.047911111	0.00363424	0.047911111	0.00363424	2026
Основное	0230	0.004536	0.06072	0.004536	0.06072	2026
Основное	0231	0.004536	0.06072	0.004536	0.06072	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Основное	0233	0.047911111	0.00363424	0.047911111	0.00363424	2026
Основное	0239	0.047911111	0.00363424	0.047911111	0.00363424	2026
Цех 1, Участок 01	0208	0.0006568	0.005264	0.0006568	0.005264	2026
Цех 1, Участок 01	0212	0.010736	0.15976	0.010736	0.15976	2026
Цех 1, Участок 01	0213	0.010736	0.15976	0.010736	0.15976	2026
Цех 1, Участок 01	0214	0.0006568	0.005264	0.0006568	0.005264	2026
Цех 1, Участок 01	0218	0.010736	0.15976	0.010736	0.15976	2026
Цех 1, Участок 01	0219	0.010736	0.15976	0.010736	0.15976	2026
Цех 1, Участок 01	0220	0.0006568	0.005264	0.0006568	0.005264	2026
Цех 1, Участок 01	0226	0.0006568	0.005264	0.0006568	0.005264	2026
Цех 1, Участок 01	0232	0.0006568	0.005264	0.0006568	0.005264	2026
Цех 1, Участок 01	0236	0.010736	0.15976	0.010736	0.15976	2026
Цех 1, Участок 01	0237	0.010736	0.15976	0.010736	0.15976	2026
Цех 1, Участок 01	0238	0.0006568	0.005264	0.0006568	0.005264	2026
Итого:		0.383039466	1.37626944	0.383039466	1.37626944	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	6207	0.0015	0.0000216	0.0015	0.0000216	2026
Итого:		0.0015	0.0000216	0.0015	0.0000216	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.384539466	1.37629104	0.384539466	1.37629104	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	0206	0.0007371	0.009867	0.0007371	0.009867	2026
Основное	0207	0.0007371	0.009867	0.0007371	0.009867	2026
Основное	0209	0.007785556	0.000590564	0.007785556	0.000590564	2026
Основное	0215	0.007785556	0.000590564	0.007785556	0.000590564	2026
Основное	0221	0.007785556	0.000590564	0.007785556	0.000590564	2026
Основное	0224	0.0007371	0.009867	0.0007371	0.009867	2026
Основное	0225	0.0007371	0.009867	0.0007371	0.009867	2026
Основное	0227	0.007785556	0.000590564	0.007785556	0.000590564	2026
Основное	0230	0.0007371	0.009867	0.0007371	0.009867	2026
Основное	0231	0.0007371	0.009867	0.0007371	0.009867	2026
Основное	0233	0.007785556	0.000590564	0.007785556	0.000590564	2026
Основное	0239	0.007785556	0.000590564	0.007785556	0.000590564	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Цех 1, Участок 01	0208	0.00010673	0.0008554	0.00010673	0.0008554	2026
Цех 1, Участок 01	0212	0.0017446	0.025961	0.0017446	0.025961	2026
Цех 1, Участок 01	0213	0.0017446	0.025961	0.0017446	0.025961	2026
Цех 1, Участок 01	0214	0.00010673	0.0008554	0.00010673	0.0008554	2026
Цех 1, Участок 01	0218	0.0017446	0.025961	0.0017446	0.025961	2026
Цех 1, Участок 01	0219	0.0017446	0.025961	0.0017446	0.025961	2026
Цех 1, Участок 01	0220	0.00010673	0.0008554	0.00010673	0.0008554	2026
Цех 1, Участок 01	0226	0.00010673	0.0008554	0.00010673	0.0008554	2026
Цех 1, Участок 01	0232	0.00010673	0.0008554	0.00010673	0.0008554	2026
Цех 1, Участок 01	0236	0.0017446	0.025961	0.0017446	0.025961	2026
Цех 1, Участок 01	0237	0.0017446	0.025961	0.0017446	0.025961	2026
Цех 1, Участок 01	0238	0.00010673	0.0008554	0.00010673	0.0008554	2026
Итого:		0.062243916	0.223643784	0.062243916	0.223643784	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	6207	0.0002438	0.00000351	0.0002438	0.00000351	2026
Итого:		0.0002438	0.00000351	0.0002438	0.00000351	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.062487716	0.223647294	0.062487716	0.223647294	2026
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	0209	0.003928528	0.000296786	0.003928528	0.000296786	2026
Основное	0215	0.003928528	0.000296786	0.003928528	0.000296786	2026
Основное	0221	0.003928528	0.000296786	0.003928528	0.000296786	2026
Основное	0227	0.003928528	0.000296786	0.003928528	0.000296786	2026
Основное	0233	0.003928528	0.000296786	0.003928528	0.000296786	2026
Основное	0239	0.003928528	0.000296786	0.003928528	0.000296786	2026
Итого:		0.023571168	0.001780716	0.023571168	0.001780716	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.023571168	0.001780716	0.023571168	0.001780716	2026
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	0209	0.018333333	0.0012742	0.018333333	0.0012742	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Основное	0215	0.018333333	0.0012742	0.018333333	0.0012742	2026
Основное	0221	0.018333333	0.0012742	0.018333333	0.0012742	2026
Основное	0227	0.018333333	0.0012742	0.018333333	0.0012742	2026
Основное	0233	0.018333333	0.0012742	0.018333333	0.0012742	2026
Основное	0239	0.018333333	0.0012742	0.018333333	0.0012742	2026
Итого:		0.109999998	0.0076452	0.109999998	0.0076452	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.109999998	0.0076452	0.109999998	0.0076452	2026
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	0101		0.0000016		0.0000016	2026
Основное	0102		0.000004		0.000004	2026
Основное	0103		0.003		0.003	2026
Основное	0104		0.002		0.002	2026
Основное	0105		0.00011		0.00011	2026
Основное	0106		0.00011		0.00011	2026
Основное	0107		0.000013		0.000013	2026
Основное	0108		0.00011		0.00011	2026
Основное	0109		0.00271		0.00271	2026
Основное	0110		0.00274		0.00274	2026
Основное	0111		0.0029		0.0029	2026
Основное	0112		0.00002		0.00002	2026
Основное	0113		0.00273		0.00273	2026
Основное	0114		0.00269		0.00269	2026
Основное	0115		0.00119		0.00119	2026
Основное	0116		0.00156		0.00156	2026
Основное	0117		0.00289		0.00289	2026
Основное	0118		0.00004		0.00004	2026
Основное	0119		0.00236		0.00236	2026
Основное	0120		0.00236		0.00236	2026
Основное	0121		0.00236		0.00236	2026
Основное	0122		0.00001		0.00001	2026
Основное	0201		0.0000008		0.0000008	2026
Основное	0202		0.0000013		0.0000013	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Основное	0203		0.000001		0.000001	2026
Основное	0204		0.0000004		0.0000004	2026
Основное	0205		0.000003		0.000003	2026
Основное	0210		0.000003		0.000003	2026
Основное	0211		0.000003		0.000003	2026
Основное	0216		0.000003		0.000003	2026
Основное	0217		0.000003		0.000003	2026
Основное	0222		0.000003		0.000003	2026
Основное	0223		0.000003		0.000003	2026
Основное	0228		0.000003		0.000003	2026
Основное	0229		0.000003		0.000003	2026
Основное	0234		0.000003		0.000003	2026
Основное	0235		0.000003		0.000003	2026
Основное	0240		0.000003		0.000003	2026
Основное	0241		0.000003		0.000003	2026
Итого:			0.0319511		0.0319511	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	6101	0.0000019	0.00006	0.0000019	0.00006	2026
Основное	6102	0.0000031	0.0001	0.0000031	0.0001	2026
Основное	6103	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026
Основное	6104	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026
Основное	6105	0.0000031	0.0001	0.0000031	0.0001	2026
Основное	6106	0.0000069	0.00022	0.0000069	0.00022	2026
Основное	6107	0.0000006	0.00002	0.0000006	0.00002	2026
Основное	6108	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026
Основное	6109	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026
Основное	6110	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026
Основное	6111	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026
Основное	6112	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026
Основное	6113	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026
Основное	6114	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026
Основное	6115	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026
Основное	6116	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026
Основное	6117	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026
Основное	6118	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026
Основное	6119	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Основное	6120	0.0000069	0.00022	0.0000069	0.00022	2026
Основное	6121	0.0000012	0.00004	0.0000012	0.00004	2026
Основное	6122	0.0000006	0.00002	0.0000006	0.00002	2026
Основное	6201	0.0000006	0.00002	0.0000006	0.00002	2026
Основное	6202	0.0000031	0.0001	0.0000031	0.0001	2026
Основное	6203	0.0000116	0.00036	0.0000116	0.00036	2026
Основное	6204	0.0000016	0.00005	0.0000016	0.00005	2026
Основное	6205	0.0000006	0.00002	0.0000006	0.00002	2026
Итого:		0.0000586	0.00189	0.0000586	0.00189	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000586	0.0338411	0.0000586	0.0338411	2026
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	0206	0.0186036	0.2490536	0.0186036	0.2490536	2026
Основное	0207	0.0186036	0.2490536	0.0186036	0.2490536	2026
Основное	0209	0.065694444	0.004986	0.065694444	0.004986	2026
Основное	0215	0.065694444	0.004986	0.065694444	0.004986	2026
Основное	0221	0.065694444	0.004986	0.065694444	0.004986	2026
Основное	0224	0.0186036	0.2490536	0.0186036	0.2490536	2026
Основное	0225	0.0186036	0.2490536	0.0186036	0.2490536	2026
Основное	0227	0.065694444	0.004986	0.065694444	0.004986	2026
Основное	0230	0.0186036	0.2490536	0.0186036	0.2490536	2026
Основное	0231	0.0186036	0.2490536	0.0186036	0.2490536	2026
Основное	0233	0.065694444	0.004986	0.065694444	0.004986	2026
Основное	0239	0.065694444	0.004986	0.065694444	0.004986	2026
Цех 1, Участок 01	0208	0.00383804	0.0307546	0.00383804	0.0307546	2026
Цех 1, Участок 01	0212	0.0411458	0.6123266	0.0411458	0.6123266	2026
Цех 1, Участок 01	0213	0.0411458	0.6123266	0.0411458	0.6123266	2026
Цех 1, Участок 01	0214	0.00383804	0.0307546	0.00383804	0.0307546	2026
Цех 1, Участок 01	0218	0.0411458	0.6123266	0.0411458	0.6123266	2026
Цех 1, Участок 01	0219	0.0411458	0.6123266	0.0411458	0.6123266	2026
Цех 1, Участок 01	0220	0.00383804	0.0307546	0.00383804	0.0307546	2026
Цех 1, Участок 01	0226	0.00383804	0.0307546	0.00383804	0.0307546	2026
Цех 1, Участок 01	0232	0.00383804	0.0307546	0.00383804	0.0307546	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Цех 1, Участок 01	0236	0.0411458	0.6123266	0.0411458	0.6123266	2026
Цех 1, Участок 01	0237	0.0411458	0.6123266	0.0411458	0.6123266	2026
Цех 1, Участок 01	0238	0.00383804	0.0307546	0.00383804	0.0307546	2026
Итого:		0.775691304	5.3827248	0.775691304	5.3827248	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	6207	0.00924	0.000133	0.00924	0.000133	2026
Итого:		0.00924	0.000133	0.00924	0.000133	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.784931304	5.3828578	0.784931304	5.3828578	2026
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	6207	0.000646	0.0000093	0.000646	0.0000093	2026
Итого:		0.000646	0.0000093	0.000646	0.0000093	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000646	0.0000093	0.000646	0.0000093	2026
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	6207	0.000694	0.00001	0.000694	0.00001	2026
Итого:		0.000694	0.00001	0.000694	0.00001	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000694	0.00001	0.000694	0.00001	2026
**0410, Метан (727*)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	0101		0.1632		0.1632	2026
Основное	0102		0.4019		0.4019	2026
Основное	0103		274.6366		274.6366	2026
Основное	0104		198.6786		198.6786	2026
Основное	0105		10.7534		10.7534	2026
Основное	0106		10.7534		10.7534	2026
Основное	0107		1.2597		1.2597	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Основное	0108		10.7534		10.7534	2026
Основное	0109		270.8049		270.8049	2026
Основное	0110		273.8432		273.8432	2026
Основное	0111		289.7122		289.7122	2026
Основное	0112		1.6033		1.6033	2026
Основное	0113		272.8756		272.8756	2026
Основное	0114		269.2374		269.2374	2026
Основное	0115		119.2274		119.2274	2026
Основное	0116		156.0356		156.0356	2026
Основное	0117		289.3347		289.3347	2026
Основное	0118		4.168		4.168	2026
Основное	0119		235.9996		235.9996	2026
Основное	0120		235.9996		235.9996	2026
Основное	0121		235.9996		235.9996	2026
Основное	0122		1.2597		1.2597	2026
Основное	0201		0.0848		0.0848	2026
Основное	0202		0.1277		0.1277	2026
Основное	0203		0.0565		0.0565	2026
Основное	0204		0.0355		0.0355	2026
Основное	0205		0.2519		0.2519	2026
Основное	0210		0.2519		0.2519	2026
Основное	0211		0.2519		0.2519	2026
Основное	0216		0.2519		0.2519	2026
Основное	0217		0.2519		0.2519	2026
Основное	0222		0.2519		0.2519	2026
Основное	0223		0.2519		0.2519	2026
Основное	0228		0.2519		0.2519	2026
Основное	0229		0.2519		0.2519	2026
Основное	0234		0.2519		0.2519	2026
Основное	0235		0.2519		0.2519	2026
Основное	0240		0.2519		0.2519	2026
Основное	0241		0.2519		0.2519	2026
Итого:			3167.0802		3167.0802	2026
Неорганизованные источники						
Основное	6101	0.01206	0.38033	0.01206	0.38033	2026
Основное	6102	0.0201	0.63389	0.0201	0.63389	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Основное	6103	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6104	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6105	0.0201	0.63389	0.0201	0.63389	2026
Основное	6106	0.04422	1.39455	0.04422	1.39455	2026
Основное	6107	0.00402	0.12678	0.00402	0.12678	2026
Основное	6108	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6109	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6110	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6111	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6112	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6113	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6114	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6115	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6116	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6117	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6118	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6119	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6120	0.04422	1.39455	0.04422	1.39455	2026
Основное	6121	0.00804	0.25356	0.00804	0.25356	2026
Основное	6122	0.00402	0.12678	0.00402	0.12678	2026
Основное	6201	0.00402	0.12678	0.00402	0.12678	2026
Основное	6202	0.0201	0.63389	0.0201	0.63389	2026
Основное	6203	0.07437	2.34538	0.07437	2.34538	2026
Основное	6204	0.01005	0.31694	0.01005	0.31694	2026
Основное	6205	0.00402	0.12678	0.00402	0.12678	2026
Итого:		0.3819	12.04394	0.3819	12.04394	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.3819	3179.12414	0.3819	3179.12414	2026
**0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	0101		0.000438		0.000438	2026
Основное	0102		0.0011175		0.0011175	2026
Основное	0103		0.7635		0.7635	2026
Основное	0104		0.5523		0.5523	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Основное	0105		0.0299		0.0299	2026
Основное	0106		0.0299		0.0299	2026
Основное	0107		0.0035		0.0035	2026
Основное	0108		0.0299		0.0299	2026
Основное	0109		0.7529		0.7529	2026
Основное	0110		0.7613		0.7613	2026
Основное	0111		0.8055		0.8055	2026
Основное	0112		0.0044		0.0044	2026
Основное	0113		0.7586		0.7586	2026
Основное	0114		0.7486		0.7486	2026
Основное	0115		0.3315		0.3315	2026
Основное	0116		0.4338		0.4338	2026
Основное	0117		0.8044		0.8044	2026
Основное	0118		0.0116		0.0116	2026
Основное	0119		0.6561		0.6561	2026
Основное	0120		0.6561		0.6561	2026
Основное	0121		0.6561		0.6561	2026
Основное	0122		0.0035		0.0035	2026
Основное	0201		0.0002		0.0002	2026
Основное	0202		0.0003		0.0003	2026
Основное	0203		0.0001		0.0001	2026
Основное	0204		0.0001		0.0001	2026
Основное	0205		0.0007		0.0007	2026
Основное	0210		0.0007		0.0007	2026
Основное	0211		0.0007		0.0007	2026
Основное	0216		0.0007		0.0007	2026
Основное	0217		0.0007		0.0007	2026
Основное	0222		0.0007		0.0007	2026
Основное	0223		0.0007		0.0007	2026
Основное	0228		0.0007		0.0007	2026
Основное	0229		0.0007		0.0007	2026
Основное	0234		0.0007		0.0007	2026
Основное	0235		0.0007		0.0007	2026
Основное	0240		0.0007		0.0007	2026
Основное	0241		0.0007		0.0007	2026
Итого:			8.8047555		8.8047555	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
Основное	6101	0.00003353	0.001057398	0.00003353	0.001057398	2026
Основное	6102	0.00005588	0.00176233	0.00005588	0.00176233	2026
Основное	6103	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6104	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6105	0.00005588	0.00176233	0.00005588	0.00176233	2026
Основное	6106	0.0001229	0.003877126	0.0001229	0.003877126	2026
Основное	6107	0.000011177	0.000352466	0.000011177	0.000352466	2026
Основное	6108	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6109	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6110	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6111	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6112	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6113	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6114	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6115	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6116	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6117	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6118	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6119	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6120	0.0001229	0.003877126	0.0001229	0.003877126	2026
Основное	6121	0.00002235	0.000704932	0.00002235	0.000704932	2026
Основное	6122	0.00001118	0.000352466	0.00001118	0.000352466	2026
Основное	6201	0.000011177	0.000352466	0.000011177	0.000352466	2026
Основное	6202	0.000055883	0.00176233	0.000055883	0.00176233	2026
Основное	6203	0.000206768	0.006520621	0.000206768	0.006520621	2026
Основное	6204	0.000027942	0.000881165	0.000027942	0.000881165	2026
Основное	6205	0.000011177	0.000352466	0.000011177	0.000352466	2026
Итого:		0.001061644	0.03348427	0.001061644	0.03348427	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.001061644	8.83823977	0.001061644	8.83823977	2026
**0621, Метилбензол (349)						
Неорганизованные источники						
Основное	6206	0.4555555556	0.0328	0.4555555556	0.0328	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Итого:		0.455555555556	0.0328	0.455555555556	0.0328	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.455555555556	0.0328	0.455555555556	0.0328	2026
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	0206	5e-9	1.8e-10	5e-9	1.8e-10	2026
Основное	0207	5e-9	1.8e-10	5e-9	1.8e-10	2026
Основное	0209	7e-8	6e-9	7e-8	6e-9	2026
Основное	0215	7e-8	6e-9	7e-8	6e-9	2026
Основное	0221	7e-8	6e-9	7e-8	6e-9	2026
Основное	0224	5e-9	1.8e-10	5e-9	1.8e-10	2026
Основное	0225	5e-9	1.8e-10	5e-9	1.8e-10	2026
Основное	0227	7e-8	6e-9	7e-8	6e-9	2026
Основное	0230	5e-9	1.8e-10	5e-9	1.8e-10	2026
Основное	0231	5e-9	1.8e-10	5e-9	1.8e-10	2026
Основное	0233	7e-8	6e-9	7e-8	6e-9	2026
Основное	0239	7e-8	6e-9	7e-8	6e-9	2026
Цех 1, Участок 01	0208	5e-9	2e-11	5e-9	2e-11	2026
Цех 1, Участок 01	0212	5e-9	4e-10	5e-9	4e-10	2026
Цех 1, Участок 01	0213	5e-9	4e-10	5e-9	4e-10	2026
Цех 1, Участок 01	0214	5e-9	2e-11	5e-9	2e-11	2026
Цех 1, Участок 01	0218	5e-9	4e-10	5e-9	4e-10	2026
Цех 1, Участок 01	0219	5e-9	4e-10	5e-9	4e-10	2026
Цех 1, Участок 01	0220	5e-9	2e-11	5e-9	2e-11	2026
Цех 1, Участок 01	0226	5e-9	2e-11	5e-9	2e-11	2026
Цех 1, Участок 01	0232	5e-9	2e-11	5e-9	2e-11	2026
Цех 1, Участок 01	0236	5e-9	4e-10	5e-9	4e-10	2026
Цех 1, Участок 01	0237	5e-9	4e-10	5e-9	4e-10	2026
Цех 1, Участок 01	0238	5e-9	2e-11	5e-9	2e-11	2026
Итого:		0.00000051	3.96e-8	0.00000051	3.96e-8	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000051	3.96e-8	0.00000051	3.96e-8	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
**1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Неорганизованные источники						
Основное	6206	0.1666666667	0.012	0.1666666667	0.012	2026
Итого:		0.1666666667	0.012	0.1666666667	0.012	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.1666666667	0.012	0.1666666667	0.012	2026
**1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)						
Неорганизованные источники						
Основное	6206	0.2222222222	0.016	0.2222222222	0.016	2026
Итого:		0.2222222222	0.016	0.2222222222	0.016	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.2222222222	0.016	0.2222222222	0.016	2026
**1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)						
Неорганизованные источники						
Основное	6206	0.0888888889	0.0064	0.0888888889	0.0064	2026
Итого:		0.0888888889	0.0064	0.0888888889	0.0064	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0888888889	0.0064	0.0888888889	0.0064	2026
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Неорганизованные источники						
Основное	6206	0.0888888889	0.0064	0.0888888889	0.0064	2026
Итого:		0.0888888889	0.0064	0.0888888889	0.0064	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0888888889	0.0064	0.0888888889	0.0064	2026
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)						
Организованные источники						
Основное	0209	0.000872972	0.0000554	0.000872972	0.0000554	2026
Основное	0215	0.000872972	0.0000554	0.000872972	0.0000554	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Основное	0221	0.000872972	0.0000554	0.000872972	0.0000554	2026
Основное	0227	0.000872972	0.0000554	0.000872972	0.0000554	2026
Основное	0233	0.000872972	0.0000554	0.000872972	0.0000554	2026
Основное	0239	0.000872972	0.0000554	0.000872972	0.0000554	2026
Итого:		0.005237832	0.0003324	0.005237832	0.0003324	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.005237832	0.0003324	0.005237832	0.0003324	2026
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Неорганизованные источники						
Основное	6206	0.08888888889	0.0064	0.08888888889	0.0064	2026
Итого:		0.08888888889	0.0064	0.08888888889	0.0064	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.08888888889	0.0064	0.08888888889	0.0064	2026
**1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/						
Организованные источники						
Основное	0101		0.0000037		0.0000037	2026
Основное	0102		0.0000091		0.0000091	2026
Основное	0103		0.006		0.006	2026
Основное	0104		0.005		0.005	2026
Основное	0105		0.00025		0.00025	2026
Основное	0106		0.00025		0.00025	2026
Основное	0107		0.000029		0.000029	2026
Основное	0108		0.00025		0.00025	2026
Основное	0109		0.00619		0.00619	2026
Основное	0110		0.00626		0.00626	2026
Основное	0111		0.00662		0.00662	2026
Основное	0112		0.00004		0.00004	2026
Основное	0113		0.00623		0.00623	2026
Основное	0114		0.00615		0.00615	2026
Основное	0115		0.00272		0.00272	2026
Основное	0116		0.00356		0.00356	2026
Основное	0117		0.00661		0.00661	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Основное	0118		0.0001		0.0001	2026
Основное	0119		0.00539		0.00539	2026
Основное	0120		0.00539		0.00539	2026
Основное	0121		0.00539		0.00539	2026
Основное	0122		0.00003		0.00003	2026
Основное	0201		0.0002		0.0002	2026
Основное	0202		0.0000029		0.0000029	2026
Основное	0203		0.0000013		0.0000013	2026
Основное	0204		0.0000008		0.0000008	2026
Основное	0205		0.000006		0.000006	2026
Основное	0210		0.000006		0.000006	2026
Основное	0211		0.000006		0.000006	2026
Основное	0216		0.000006		0.000006	2026
Основное	0217		0.000006		0.000006	2026
Основное	0222		0.000006		0.000006	2026
Основное	0223		0.000006		0.000006	2026
Основное	0228		0.000006		0.000006	2026
Основное	0229		0.000006		0.000006	2026
Основное	0234		0.000006		0.000006	2026
Основное	0235		0.000006		0.000006	2026
Основное	0240		0.000006		0.000006	2026
Основное	0241		0.000006		0.000006	2026
Итого:			0.0727548		0.0727548	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и						
Основное	6101	0.00001	0.0002463	0.00001	0.0002463	2026
Основное	6102	0.00001	0.0004105	0.00001	0.0004105	2026
Основное	6103	0.00001	0.0001642	0.00001	0.0001642	2026
Основное	6104	0.00001	0.0001642	0.00001	0.0001642	2026
Основное	6105	0.00001	0.0004105	0.00001	0.0004105	2026
Основное	6106	0.00003	0.0009031	0.00003	0.0009031	2026
Основное	6107	0.000026	0.0000821	0.000026	0.0000821	2026
Основное	6108	0.00001	0.0001642	0.00001	0.0001642	2026
Основное	6109	0.00001	0.0001642	0.00001	0.0001642	2026
Основное	6110	0.00001	0.0001642	0.00001	0.0001642	2026
Основное	6111	0.00001	0.0001642	0.00001	0.0001642	2026
Основное	6112	0.00001	0.000164199	0.00001	0.000164199	2026

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

## Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Основное	6113	0.00001	0.0001642	0.00001	0.0001642	2026
Основное	6114	0.00001	0.0001642	0.00001	0.0001642	2026
Основное	6115	0.00001	0.0001642	0.00001	0.0001642	2026
Основное	6116	0.00001	0.0001642	0.00001	0.0001642	2026
Основное	6117	0.00001	0.0001642	0.00001	0.0001642	2026
Основное	6118	0.00001	0.0001642	0.00001	0.0001642	2026
Основное	6119	0.00001	0.0001642	0.00001	0.0001642	2026
Основное	6120	0.00003	0.0009031	0.00003	0.0009031	2026
Основное	6121	0.00001	0.0001642	0.00001	0.0001642	2026
Основное	6122	0.00003	0.000821	0.00003	0.000821	2026
Основное	6201	0.00003	0.000821	0.00003	0.000821	2026
Основное	6202	0.00001	0.0004105	0.00001	0.0004105	2026
Основное	6203	0.0001	0.0015188	0.0001	0.0015188	2026
Основное	6204	0.00001	0.0002052	0.00001	0.0002052	2026
Основное	6205	0.00003	0.000821	0.00003	0.000821	2026
Итого:		0.0003716	0.007799399	0.0003716	0.007799399	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003716	0.080554199	0.0003716	0.080554199	2026
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	0209	0.019642792	0.001487886	0.019642792	0.001487886	2026
Основное	0215	0.019642792	0.001487886	0.019642792	0.001487886	2026
Основное	0221	0.019642792	0.001487886	0.019642792	0.001487886	2026
Основное	0227	0.019642792	0.001487886	0.019642792	0.001487886	2026
Основное	0233	0.019642792	0.001487886	0.019642792	0.001487886	2026
Основное	0239	0.019642792	0.001487886	0.019642792	0.001487886	2026
Итого:		0.117856752	0.008927316	0.117856752	0.008927316	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.117856752	0.008927316	0.117856752	0.008927316	2026
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Основное	6207	0.000694	0.00001	0.000694	0.00001	2026

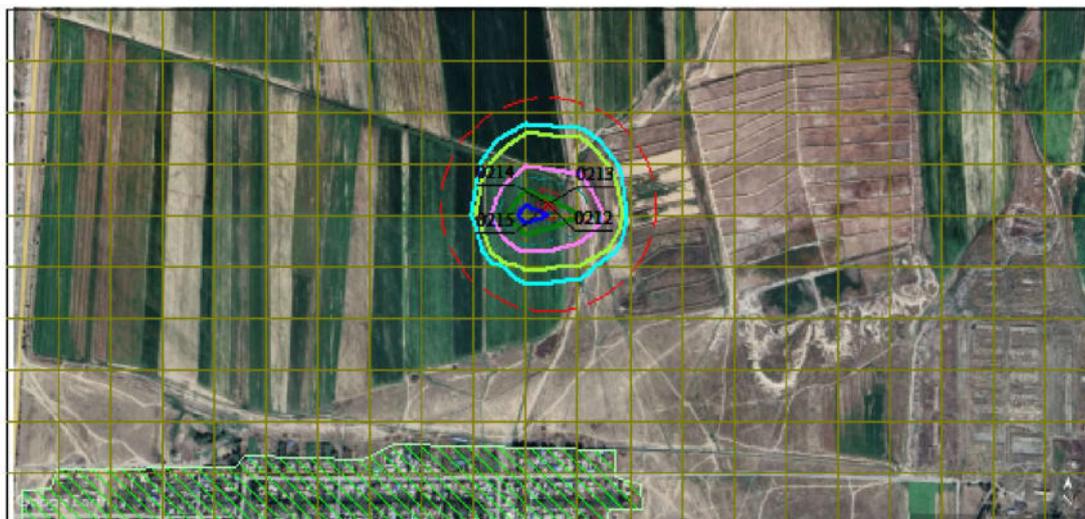
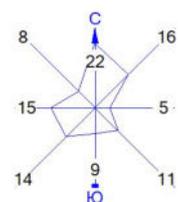
## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жансугуров, ОВОС Газопровод (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7
Итого:		0.000694	0.00001	0.000694	0.00001	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000694	0.00001	0.000694	0.00001	2026
Всего по объекту:		2.99556870112	3195.15843607	2.99556870112	3195.15843607	2026
Т в е р д ы е:		0.035366678	0.0019506556	0.035366678	0.0019506556	2026
Газообразные, ж и д к и е:		2.96020202312	3195.15648541	2.96020202312	3195.15648541	2026
Итого по организованным источникам:		1.477640946	3182.9909851	1.477640946	3182.9909851	2026
Т в е р д ы е:		0.023571678	0.0017807556	0.023571678	0.0017807556	2026
Газообразные, ж и д к и е:		1.454069268	3182.98920434	1.454069268	3182.98920434	2026
Итого по неорганизованным источникам:		1.51792775512	12.167450979	1.51792775512	12.167450979	2026
Т в е р д ы е:		0.011795	0.0001699	0.011795	0.0001699	2026
Газообразные, ж и д к и е:		1.50613275512	12.167281079	1.50613275512	12.167281079	2026

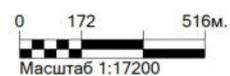
**Расчет рассеивания приземных  
концентраций вредных веществ в  
атмосферном воздухе в ПК «ЭРА-3,0»**

Город : 019 Жансугуров  
 Объект : 0002 ОВОС Газопровод (эксплуатация) карта Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



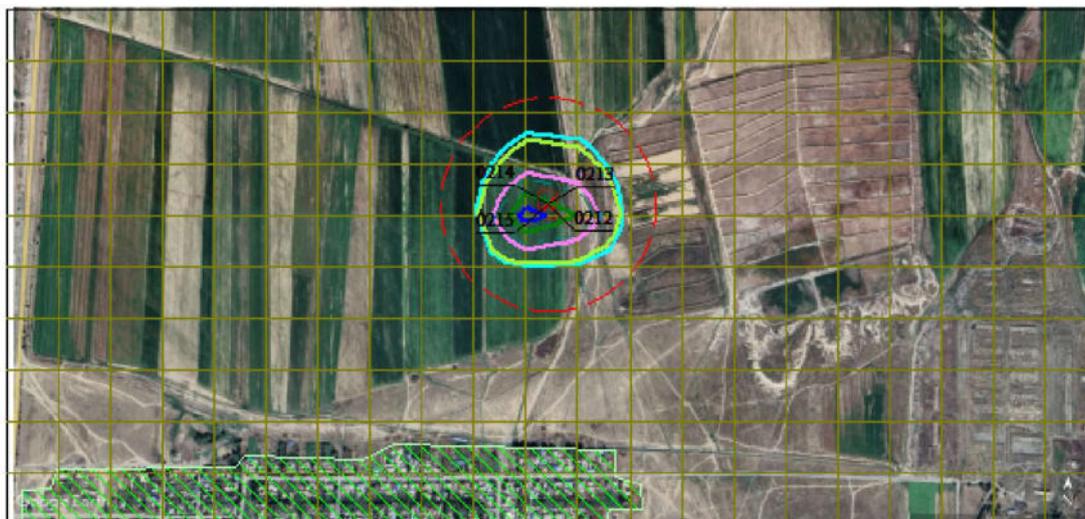
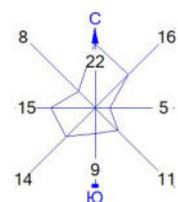
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.042 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.084 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.126 ПДК  
 0.151 ПДК



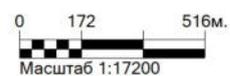
Макс концентрация 0.1672917 ПДК достигается в точке  $x = -1071$   $y = 875$   
 При опасном направлении  $65^\circ$  и опасной скорости ветра 3.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 1450 м,  
 шаг расчетной сетки 145 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жансугуров  
 Объект : 0002 ОВОС Газопровод (эксплуатация) карта Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



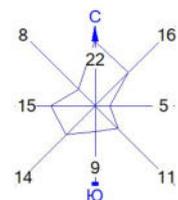
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.045 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.088 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.132 ПДК  
 0.158 ПДК



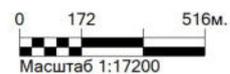
Макс концентрация 0.1750016 ПДК достигается в точке  $x = -1071$   $y = 875$   
 При опасном направлении  $65^\circ$  и опасной скорости ветра 1.13 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 1450 м,  
 шаг расчетной сетки 145 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жансугуров  
 Объект : 0002 ОВОС Газопровод (эксплуатация) карта Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



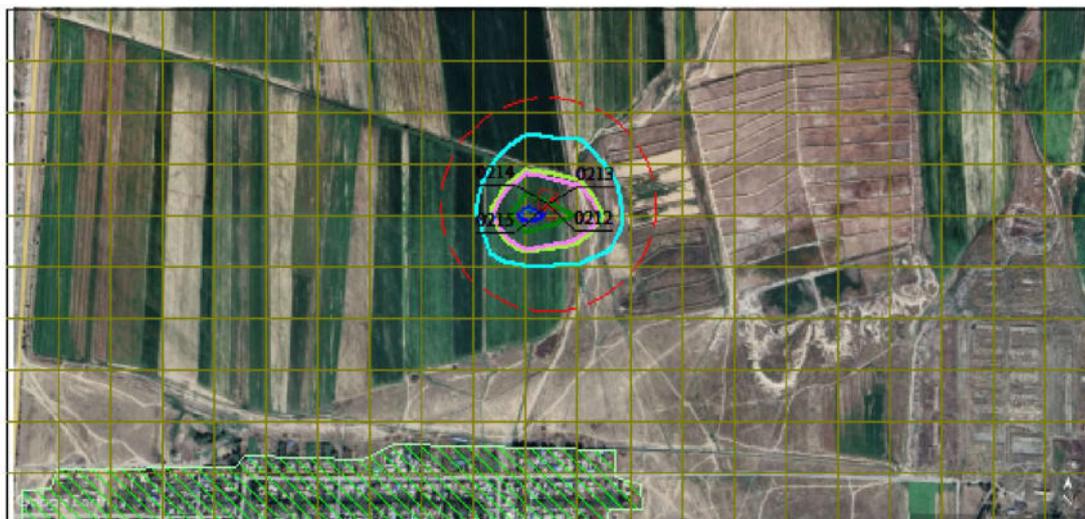
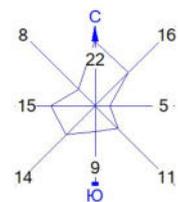
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.552 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.086 ПДК  
 1.620 ПДК  
 1.940 ПДК



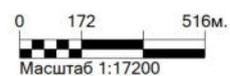
Макс концентрация 2.1538656 ПДК достигается в точке  $x = -1071$   $y = 875$   
 При опасном направлении  $65^\circ$  и опасной скорости ветра 1.13 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 1450 м,  
 шаг расчетной сетки 145 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жансугуров  
 Объект : 0002 ОВОС Газопровод (эксплуатация) карта Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



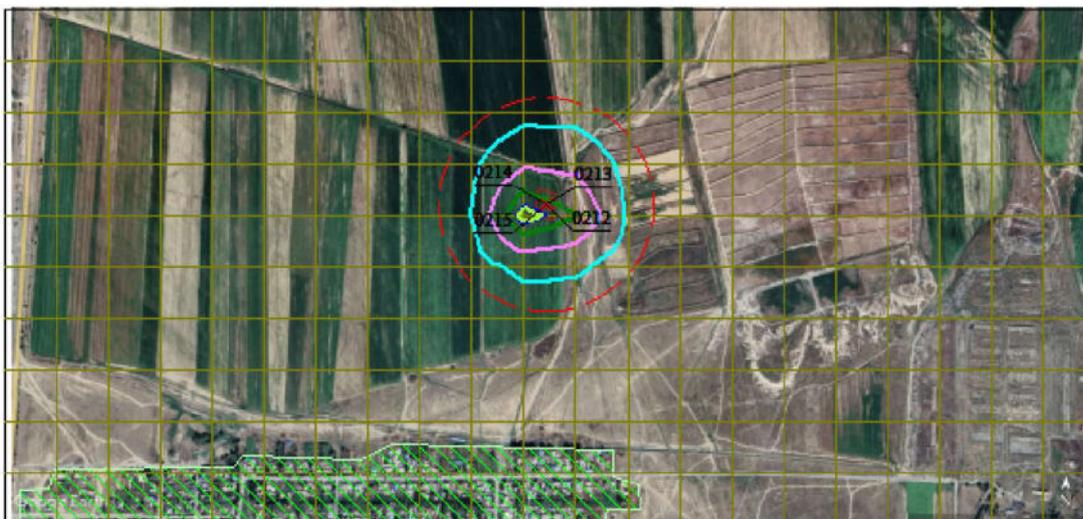
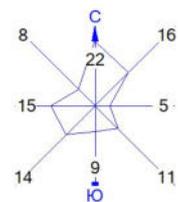
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.028 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.054 ПДК  
 0.081 ПДК  
 0.097 ПДК  
 0.100 ПДК



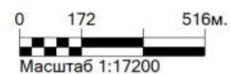
Макс концентрация 0.1079373 ПДК достигается в точке  $x = -1071$   $y = 875$   
 При опасном направлении  $65^\circ$  и опасной скорости ветра 0.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 1450 м,  
 шаг расчетной сетки 145 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Жансугуров  
 Объект : 0002 ОВОС Газопровод (эксплуатация) карта Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



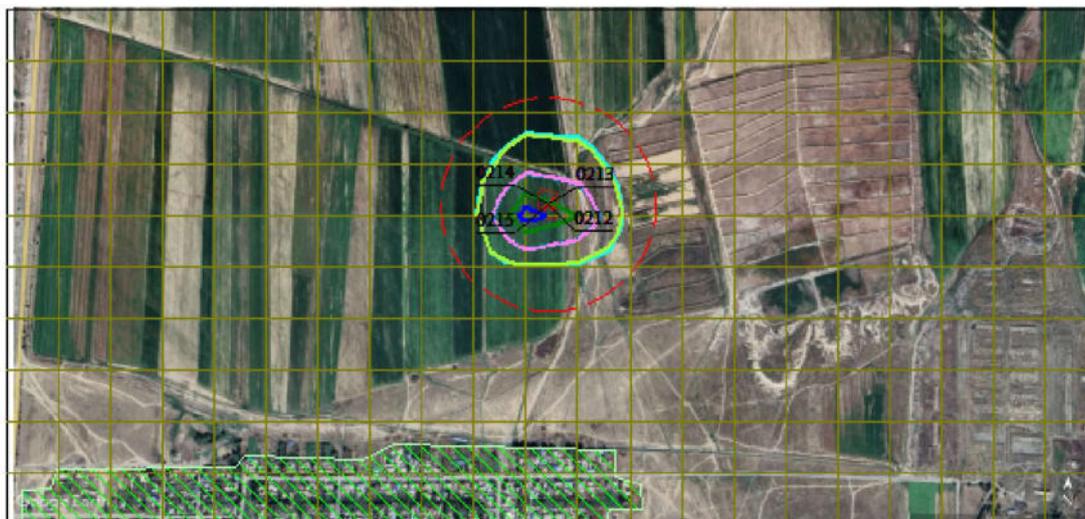
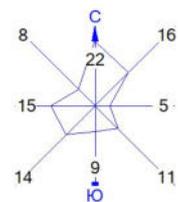
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.014 ПДК  
 0.027 ПДК  
 0.041 ПДК  
 0.049 ПДК  
 0.050 ПДК



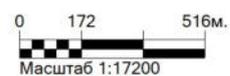
Макс концентрация 0.0546706 ПДК достигается в точке  $x = -1071$   $y = 875$   
 При опасном направлении  $65^\circ$  и опасной скорости ветра 3.43 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 1450 м,  
 шаг расчетной сетки 145 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жансугуров  
 Объект : 0002 ОВОС Газопровод (эксплуатация) карта Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



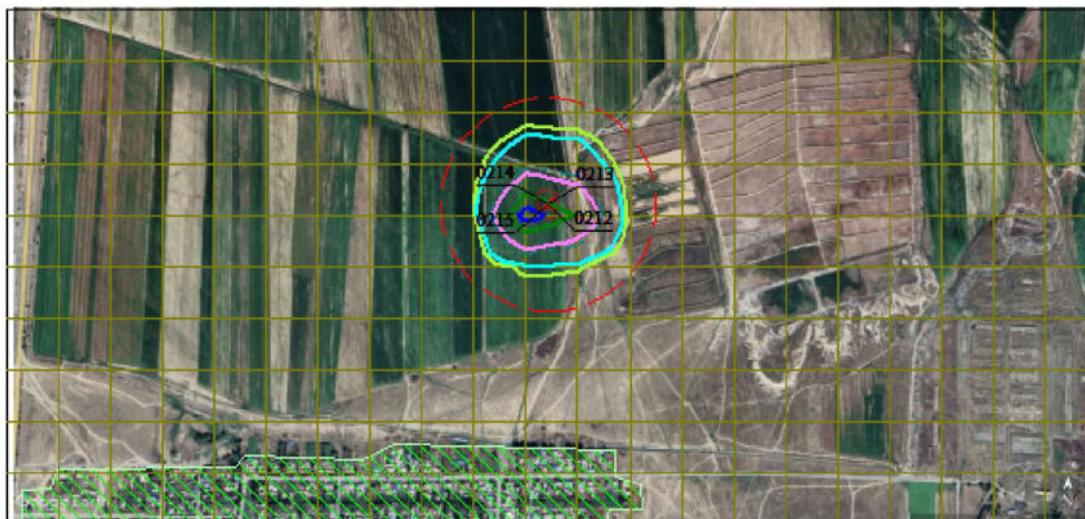
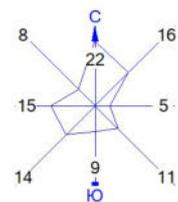
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.048 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.094 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.141 ПДК  
 0.169 ПДК



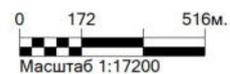
Макс концентрация 0.1872313 ПДК достигается в точке  $x = -1071$   $y = 875$   
 При опасном направлении  $65^\circ$  и опасной скорости ветра 1.22 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 1450 м,  
 шаг расчетной сетки 145 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 019 Жансугуров  
 Объект : 0002 ОВОС Газопровод (эксплуатация) карта Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



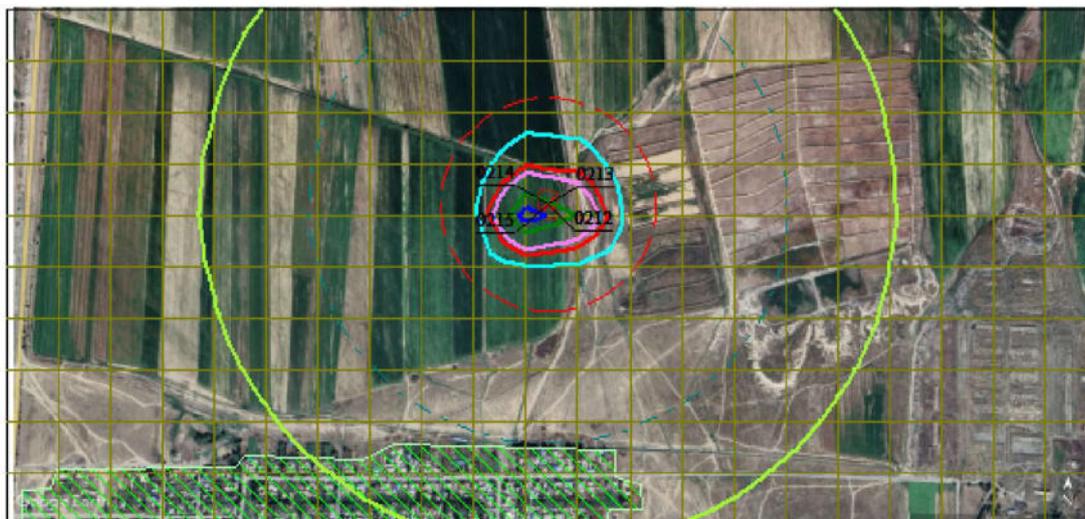
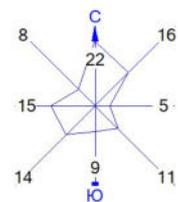
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.058 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.114 ПДК  
 0.170 ПДК  
 0.204 ПДК



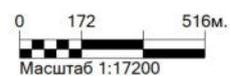
Макс концентрация 0.2266797 ПДК достигается в точке  $x = -1071$   $y = 875$   
 При опасном направлении  $65^\circ$  и опасной скорости ветра 0.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 1450 м,  
 шаг расчетной сетки 145 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жансугуров  
 Объект : 0002 ОВОС Газопровод (эксплуатация) карта Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



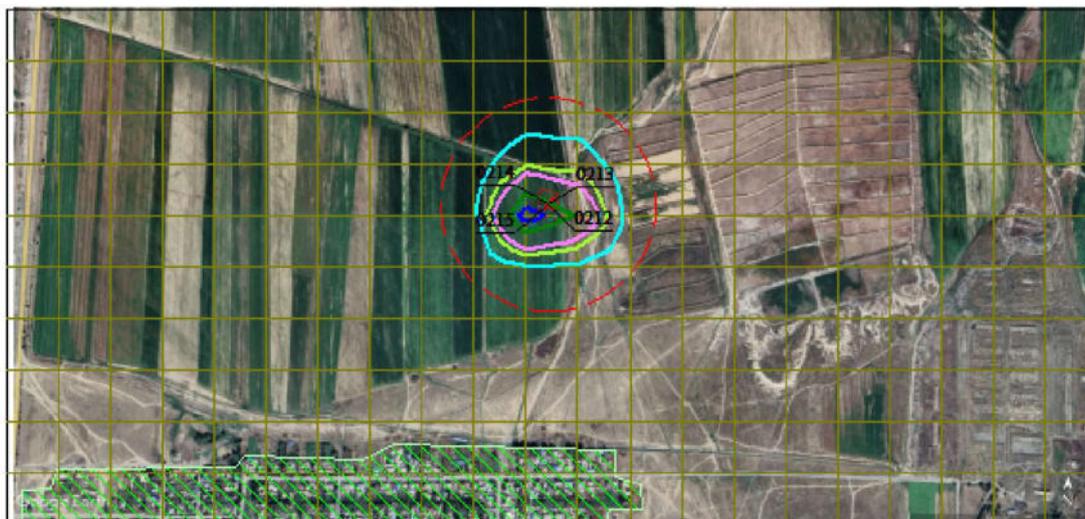
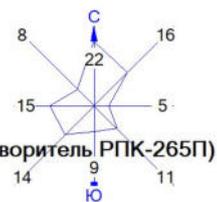
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.610 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.200 ПДК  
 1.789 ПДК  
 2.143 ПДК



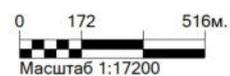
Макс концентрация 2.3794136 ПДК достигается в точке  $x = -1071$   $y = 875$   
 При опасном направлении  $65^\circ$  и опасной скорости ветра 1.12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 1450 м,  
 шаг расчетной сетки 145 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 019 Жансугуров  
 Объект : 0002 ОВОС Газопровод (эксплуатация) карта Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)  
 (10)



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

Изолинии в долях ПДК  
 0.031 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.061 ПДК  
 0.091 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.109 ПДК



Макс концентрация 0.1214352 ПДК достигается в точке  $x = -1071$   $y = 875$   
 При опасном направлении  $65^\circ$  и опасной скорости ветра 0.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3045 м, высота 1450 м,  
 шаг расчетной сетки 145 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**для проекта**  
**«Нормативов допустимых выбросов (НДВ)»**

№	Наименование данных	Основные данные и требования
1	Наименование объекта	Газопровод «Талдыкорга-Ушарал»
2	Заказчик	Филиала УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия»
3	Генеральный проектировщик	ТОО «КазЭкоаналитика»
4	Основание для проектирования	Сфера охвата оценки воздействия определена Заключением № KZ88RYS014145999 от 21.10.2025
5	Стадийность проектирования	Капитальное
6	Состав комплекса	Газопровод «Талдыкорган-Ушарал», состоящий из линейных сооружений и АГРС, и располагается будет на участках между г. Талдыкорган и с. Ушарал и находится на землях административно - территориального подчинения Жетысуской области.
7	Исходные данные	<p>В административном отношении территория под газопровод находится в Жетысуской области.</p> <p>Общая протяженность трассы газопровода – 302,645 км.</p> <p>Филиал УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия» является национальным оператором занимающимся транспортировкой природного газа. Эксплуатация будет осуществляться в соответствии с санитарными нормами и правилами РК. При транспортировке газа и эксплуатации вспомогательных сооружений, не используются токсичные вещества, к примеру, соли тяжелых металлов, пестициды и прочие синтетические вещества.</p> <p>Проектная производительность газопровода – до 147,10 млн.м3.</p> <p>Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, приложение 2, р. 2, п. 7, п.п 13.: - транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов <b>относятся к объектам II категории опасности.</b></p> <p>В непосредственной близости от района расположения объекта мест водозабора, зон отдыха и купания, сельскохозяйственных угодий, историко-архитектурных памятников, охраняемых объектов, археологических ценностей, а также особо охраняемых и ценных природных комплексов (заповедники, заказники, памятники природы) в пределах СЗЗ производственных объектов предприятия отсутствуют</p> <p>Расчетные приземные концентрации всех загрязняющих веществ и их групп суммации, создаваемые выбросами источников предприятия, на границе расчетной СЗЗ и в жилой зоне не превышают ПДК.</p> <p><i>Инженерное обеспечение объекта:</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Теплоснабжение обеспечивается от собственной котельной, поставка природного газа от собственной газовой сети.</li> <li>• Водоснабжение – привозная, бутилированная. Водоснабжение питьевое и техническое будет осуществляться привозной водой из ближайших населенных пунктов;</li> <li>• Хозяйственно-бытовая канализация на площадках АГРС запроектирована для выпуска бытовой самотечной канализации из здания блочно-модульной операторной в накопитель сточных вод емк. 3,14 м<sup>3</sup> с последующим вывозом на договорной основе специализирующими организациями (заключение договора предусматривается эксплуатирующей организацией). Вывоз стоков предусмотрен ассенизационной машиной 1 раз в 5 дней.</li> <li>• Энергоснабжение централизованное. Режим работы – 365 дн/год, 24 ч/сут. Общая численность работающих на газопроводе (а именно на АГРС) составляет 6 человек, в т.ч. рабочие – 6.</li> </ul>
8	Требования к содержанию проекта	Проект нормативов эмиссий (ПНЭ) для Филиала УМГ «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия» выполнить в соответствии с нормативными документами, действующими в РК.
9	Количество экземпляров проектной документации	2 экземпляра

**Директор Филиала УМГ  
«Алматы» АО «Интергаз  
Центральная Азия»**

**Ералы А.Б.**

# **Приложение 1**



010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ \_\_\_\_\_

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

**На рассмотрение представлено:** Заявление о намечаемой деятельности от Акционерное общество «Интергаз Центральная Азия».

**Материалы поступили на рассмотрение** KZ88RYS01414599 от 21.10.2025 г.

#### Общие сведения

*Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:* Акционерное общество "Интергаз Центральная Азия", 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, РАЙОН ЕСИЛЬ, улица Әлихан Бөкейхан, здание № 12, 970740000392, ТАСЫБАЕВ МАНАС МУХИТОВИЧ, +7 (7172) 927048, e.akhmet@ica.kz.

*Общее описание видов намечаемой деятельности. и их классификация.* Эксплуатация магистрально газопровода Талдыкорган-Ушарал в области Жетысу. Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года за №400-VI «данный вид деятельности присутствует в Приложении 1 к Кодексу, является объектом 12.1. трубопроводы для транспортировки газа, нефти или химических веществ диаметром более 800 мм и (или) протяженностью более 40 км». Объект построен, ожидает ввода в эксплуатацию.

*Описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду.* Ранее было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду Номер KZ53VWF00054979 Дата: 13.12.2021г., «Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал» с выводом: необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

В ранее полученном заключении рассматривался период строительства с валовым выбросом – 228,12830742 т/пер. и отходов 224,351692 тонн/пер. скрининга воздействия намечаемой деятельности на период эксплуатации не проводился.

*Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения.* Ввод в эксплуатацию до конца декабря 2025 года. Период эксплуатации - 30 лет.

*Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.* Эксплуатация магистрально газопровода Талдыкорган-Ушарал в области Жетысу. Газопровод «Талдыкорган-Ушарал» (далее МГ) являться единой системой магистрального газопровода Алматы-Талдыкорган, состоящий из линейных сооружений и автоматизированных газораспределительных станции (далее – АГРС), устанавливаемых на отводах к распределительным сетям. Вышеперечисленные объекты и сооружения газотранспортной системы на территории: - Ескельдинского района протяженностью 50,122км; - Аксуского района протяженностью 99,551 км; - Сарканского района протяженностью 59,977 км; - Алакольского района протяженностью 81,471 км. - г.



Талдыкоргана протяженностью 7,783 км. - Караталского района протяженностью 3,741 км. Общая протяженность трассы МГ порядка 302,645 км. Планируемый срок эксплуатации объектов газопровода – не менее 30 лет.

В настоящее время в Ескельдинском, Аксуском, Сарканском, Алакольском, Караталском районах и г. Талдыкорган Жетысуской области используются твердое топливо, мазут, а в жилых домах для приготовления пищи – сжиженный газ в баллонах. С вводом в эксплуатацию газопровода «Талдыкорган-Ушарал» все потребители будут обеспечены топливным газом, что обеспечит качество жизни.

№	АГРС Капал		АГРС Жансугуров		АГРС Сарканд		АГРС Койлык		АГРС Кабанбай		АГРС Ушарал	
	Х	У	Х	У	Х	У	Х	У	Х	У	Х	У
1	3173	5012	3837	5030	4100	5033	4364	5055	4689	5078	5017	5104
уг	49,0	589,5	60,5	009,6	81,3	258,7	83,5	832,1	95,7	247,0	80,4	560,7
ол	4	0	0	8	6	9	1	5	0	0	0	0
2	3174	5012	3837	5029	4101	5033	4364	5055	4690	5078	5018	5104
уг	09,0	559,3	59,9	929,6	27,3	217,7	92,5	774,7	60,9	200,6	17,8	479,2
ол	2	1	3	8	4	1	4	2	0	0	0	0
3	3173	5012	3837	5029	4100	5033	4364	5055	4690	5078	5017	5104
уг	82,9	502,6	09,9	930,0	85,7	174,9	32,3	765,8	31,8	160,0	62,6	453,8
ол	3	3	3	3	6	3	9	6	0	0	0	0
4	3173	5012	3837	5030	4100	5033	4364	5055	4689	5078	5017	5104
уг	23,2	529,8	10,5	010,0	40,3	214,3	23,8	823,7	66,1	206,3	25,8	535,6
ол	5	1	0	3	8	1	2	3	0	0	0	0

#### Краткое описание намечаемой деятельности

*Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность).*

Технические и технологические параметры газопровода:

- Диаметр трубопровода – 530 мм;
- Проектное давление трубопровода – 9,8 МПа
- Давление в трубопроводе в точке подключения к существующему МГ – 7 МПа;
- Общая протяженность трассы газопровода – 302,645 км;
- Проектная производительность газопровода – до 147,10 млн. м<sup>3</sup>/год.

#### **КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ**

1. Трасса магистрального газопровода Д530 мм, проектным давлением Р=9,8 МПа и общей протяженностью - 302,648 км;

2. Газораспределительные станции - АГРС «Ушарал», АГРС «Капал», АГРС «Жансугуров», АГРС «Сарканд», АГРС «Койлык», АГРС «Кабанбай»;

3. Линейные узлы запорной арматуры;

4. Узел замера расхода газа;

5. Камеры запуска/приема средств очистки и диагностики;

- крановые узлы КУ-1...КУ-10;

- узел подключения к МГ «Алматы-Талдыкорган»;

- узел запуска очистного устройства;
- узел приема очистного устройства с узлом сбора продуктов очистки газопровода (конденсатосборником).

Площадки УЗОУ, УПОУ представляют собой идентичные по форме и содержанию открытые технологические площадки, отличающиеся конструктивными решениями и размерами строительных элементов, в зависимости от инженерно-геологических условий

*Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.*

Крановые узлы Открытые технологические площадки, с расположенными на ней сооружениями. Категория производства «А». Уровень ответственности I. Для серийных фундаментов и плит, так же для монолитных железобетонных фундаментов принят бетона кл. В25 (С20/25), W6, F100 на сульфатостойком портландцементе (ГОСТ22266-76). Бетонная подготовка – из кл. бетона В7,5 (С8/10), для бетонной подливки принять бетон кл. В15. Блок-бокс, под укрытие блока связи и автоматики с габаритными размерами 3,0м x 6,0м., стальной отапливаемый, полного заводского изготовления. Укрытие для связи и автоматики устанавливаются на сборные железобетонные плиты, уложенные на уплотненное щебеночное основание, с проливкой битумом. Площадка узла подключения к МГ «Алматы-Талдыкорган». Открытая технологическая площадка, с расположенными на ней сооружениями. Категория производства площадки «А». Уровень ответственности I. Для серийных фундаментов и плит, так же для монолитных железобетонных фундаментов принят бетона кл. В25 (С20/25), W6, F100 на сульфатостойком портландцементе (ГОСТ22266-76). Бетонная подготовка – из кл. бетона В7,5 (С8/10), для бетонной подливки принять бетон кл. В15 (С12/15) на сульфатостойком портландцементе (ГОСТ22266-76). Укрытие для связи и автоматики устанавливаются на сборные железобетонные плиты, уложенные на уплотненное щебеночное основание, с проливкой битумом. Площадки узла запуска очистного устройства (УЗОУ), узла приема очистного устройства (УПОУ). Представляет собой открытую технологическую площадку, в составе которой, сооружения, несущие и вспомогательные элементы, обеспечивающие крепление технологического оборудования и его устойчивость, технологический цикл и безопасность на период эксплуатации и ремонтно-технических работ трубопровода: Категория производства «А». Уровень ответственности I. Для серийных фундаментов и плит, так же для монолитных железобетонных фундаментов принят бетона кл. В25 (С20/25), W6, F100 на сульфатостойком портландцементе (ГОСТ22266-76). Анкерный блок - подземное железобетонное сооружение, монолитное из бетона Кл. В25. W4. F75. Опоры - надземные железобетонные из бетона Кл. В12.5 W4. F75 и одноэтажные с траверсами, из стальных элементов горячекатаного профильного проката, установленные на железобетонные монолитные фундаменты из бетона Кл. В12.5 W4. F75 и соединенные с ними анкерными болтами. Конденсатосборник Открытая технологическая площадка, с габаритными размерами в плане 56.0x13.0м. Для перехода через трубопровод на узле удаления шлама устраивается переходная площадка и откидной мостик, для обслуживания автотранспорта. стр. 18 - фундаменты монолитные железобетонные из бетона Кл. В20, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе (ГОСТ22266-76). -переходная площадка с лестницей и откидной мостик из стального горячекатаного профильного проката. Настил площадки и откидного мостика выполняется из просечно-вытяжной стали ПВ 2 506 ТУ 5262-001-23083253-96.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

*Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.* На период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться: залповые выбросы для обеспечения технологически безопасной транспортировки природного газа. Валовый выброс ЗВ – Ориентировочные суммарные объемы выбросов ЗВ на период эксплуатации составят 9.7733 г/с, 3414.7608 т/период. 93% выбросов носят залповый характер и связаны с обеспечением безопасности транспортировки природного газа. Всего в

атмосферный воздух предполагаются выбросы 23 наименований загрязняющих веществ 1–4 классов опасности. Из них 6 веществ обладают суммирующим действием при совместном присутствии в атмосферном воздухе и образуют 5 групп суммации.

Железа оксид (274) – 0,000139 тонн/год, Марганец и его соединения (327) – 0,0000109 тонн/год, Азота диоксид (4) – 45,588027 тонн/год, Азота оксид (6) – 7,4085 тонн/год, Сажа (583) – 0,09 тонн/год, Сера диоксид (516) – 4,724253 тонн/год, Сероводород (518) – 0,0362953 тонн/год, Углерод оксид (584) – 150,295333 тонн/год, Фтористый водород (617) – 0,0000093 тонн/год, Фториды неорганические (615) – 0,00001 тонн/год, Метан (727\*) – 3196,74379 тонн/год, Углеводороды пр. C6-C10 (1503\*) – 8,88647861 тонн/год, Толуол (558) – 0,0328 тонн/год, Бенз/а/пирен (54) – 0,0000018 тонн/год, Бутиловый спирт (102) – 0,012 тонн/год, Этиловый спирт (667) – 0,016 тонн/год, Этилцеллозольв (1497\*) – 0,0064 тонн/год, Бутилацетат (110) – 0,018 тонн/год, Ацетон (470) – 0,0064 тонн/год, Смесь природных меркаптанов (526) – 0,439905 тонн/год, Углеводороды пр. C12-C19 (10) – 0,45 тонн/год, Пыль неорг., SiO<sub>2</sub>: 70-20% – 0,00001 тонн/год.

*Водоснабжение.* В качестве источников водоснабжения предполагается использовать привозную бутылированную воду для питьевых нужд. Водопотребление в период эксплуатации – 45,63 м<sup>3</sup>/год.

*Описание сбросов загрязняющих веществ. Сбросы отсутствуют*

*Описание отходов.* В период эксплуатации предусматривается образование следующие видов отходов: Строительные отходы – 7,8 тонн/год; Отходы газоконденсата – 0,0135 тонн/год; Промасленная ветошь – 0,144 тонн/год; Твердые бытовые отходы 0,45 тонн/год; Огарки сварочных электродов 0,006 тонн/год; Металлолом – 15,28 тонн/год; Отработанные люминесцентные, ртутьсодержащие лампы и приборы – 0,2306 тонн/год; Тара из-под лакокрасочных материалов – 0,4751 тонн/год; Отходы резинотехнических изделий – 1,5 тонн/год; Металлическая стружка – 0,22 тонн/год; Отходы светодиодных ламп - 0,018 тонн/год; Пищевые отходы - 0,876 тонн/год; Смет – 30 тонн/год; Итого количество отходов составит 57,0138т/год.

#### **Выводы:**

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

2. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается: 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ; 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

3. Необходимо привести подтверждающие документы об отсутствиях подземных вод питьевого качества согласно требованиям ст.18 Водного кодекса РК.

4. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу;

5. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.

6. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложению 4 к Кодексу.

1. Согласно ст.86 Водного Кодекса РК в пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением: строительства и эксплуатации: водохозяйственных сооружений и их коммуникаций; мостов, мостовых сооружений; причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры; рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним; детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений; пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов; берегоукрепления, лесоразведения и озеленения.

2. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), сибирезывенных захоронений.

3. Представить карту – схему расположения источников негативного воздействия с обозначением санитарно-защитной зоны объекта; расстояние до ближайшей жилой зоны, водных объектов.

4. Необходимо соблюдать требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

5. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии объектов историко-культурного наследия.

6. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

7. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).

8. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития РК: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.

9. Согласно Инструкции пп. 8 п. 1 Необходимо добавить описание технологического процесса учитывая все возможные риски нанесения негативного воздействия на окружающую среду: информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;

10. Предусмотреть информацию об объемах выбросов загрязняющих веществ, о количестве стационарных источников. Необходимо разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).

11. Необходимо учесть перечень мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложению 4 Кодекса.

12. Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их

характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

1. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения всех компонентов окружающей среды (земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

2. Необходимо исключить риск нахождения территории объекта на особо охраняемые природные территории.

3. Согласно пункта 7 «Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи проведение общественных слушаний осуществлять в ближайших к объекту населенных пунктах.

4. Определить категорию объекта согласно пункта 5 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13 июля 2021 года № 246;

5. Предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта б) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности».

6. Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.

7. Показать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация раздельного сбора отходов.

8. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнить с учетом розы ветров, представить карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ и протокол расчета в соответствии с пунктом 31 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63;

9. Обеспечить соблюдение требований по охране атмосферного воздуха согласно ст. 208, 209, 210, 211 Кодекса;

10. Обеспечить соблюдение экологических требований при использовании земель (статья 217 Кодекса);

11. Согласно ст. 207 Кодекса запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

12. Предусмотреть проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период проведения работ загрязняющих веществ характерных для данного вида работ

*Замечания и предложения от Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Жетісу:*

Согласно, пункта 4 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее – Кодекс) санитарно – эпидемиологическая экспертиза проводится на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам, на сырье и продукцию.

В соответствии с пунктом 2 статьи 46 Кодекса, санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов (*технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации*), предназначенных для строительства новых или реконструкции (*расширения, технического перевооружения, модернизации*) и капитального ремонта существующих объектов, строительства эпидемически значимых объектов, а также градостроительных проектов осуществляется экспертами, аттестованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Согласно вышеизложенного разъясняем, что Департаментом не проводится санитарно – эпидемиологическая экспертиза заявления о намеряемой деятельности касательно строительства новых или реконструкции (*расширения, технического перевооружения, модернизации*) и капитального ремонта существующих объектов.

В связи с этим, Вам необходимо обратиться к экспертам, аттестованным в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности для рассмотрения и согласования заявлений о намеряемой деятельности.

Вместе с тем разъясняем, что согласно главы 2 пункта 14 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года (*далее СП-2*) для подземных и наземных магистральных газопроводов, не содержащих сероводород; трубопроводов для сжиженных углеводородных газов; магистральных трубопроводов для транспортирования нефти; компрессорных и нефтеперекачивающих станций создаются минимальные санитарные разрывы. Класс опасности устанавливается в данном случае в зависимости от диаметра труб.

Согласно подпункта 1 пункта 1 статьи 19 Кодекса для объектов высокой эпидемической значимости после завершения строительства перед началом деятельности необходимо получение санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии объекта.

Заявление подается через веб-портал «Электронного правительства»: [www.egov.kz](http://www.egov.kz), [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) с предоставлением полного пакета документов предусмотренного приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно – эпидемиологического благополучия населения» №ҚР ДСМ-336/2020 от 30 декабря 2020 года.

Согласно подпункта 2 пункта 1 статьи 24 Кодекса для объектов незначительной эпидемической значимости подается уведомление о начале осуществления деятельности в порядке, установленном Законом Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

Кроме того, при строительстве подводящего газопровода и газораспределительных сетей соблюдать санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда при производственных процессах, эксплуатации оборудования и бытовому обслуживанию рабочего персонала.

*Замечания и предложения от Департамент экологии по области Жетісу:*

1. Предусмотреть проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период строительного-монтажных работ и в период эксплуатации загрязняющих веществ характерных для данного вида работ на объекте.

2. По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно пп. 6 п. 2 ст. 319, ст. 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности».

3. Для всех видов отходов указать класс отхода в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 06.08.2021 года № 314 «Об

утверждении Классификатора отходов».

1. Согласно п. 2 ст. 320 Кодекса, места накопления отходов предназначен для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного ввоза на объект, где данные отходы будут подвергаться операциям по восстановлению или удалению.

2. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери, согласно п. 1 ст. 238 Кодекса.

3. При выполнении операции с отходами учитывать принципы иерархии согласно ст. 329 Кодекса.

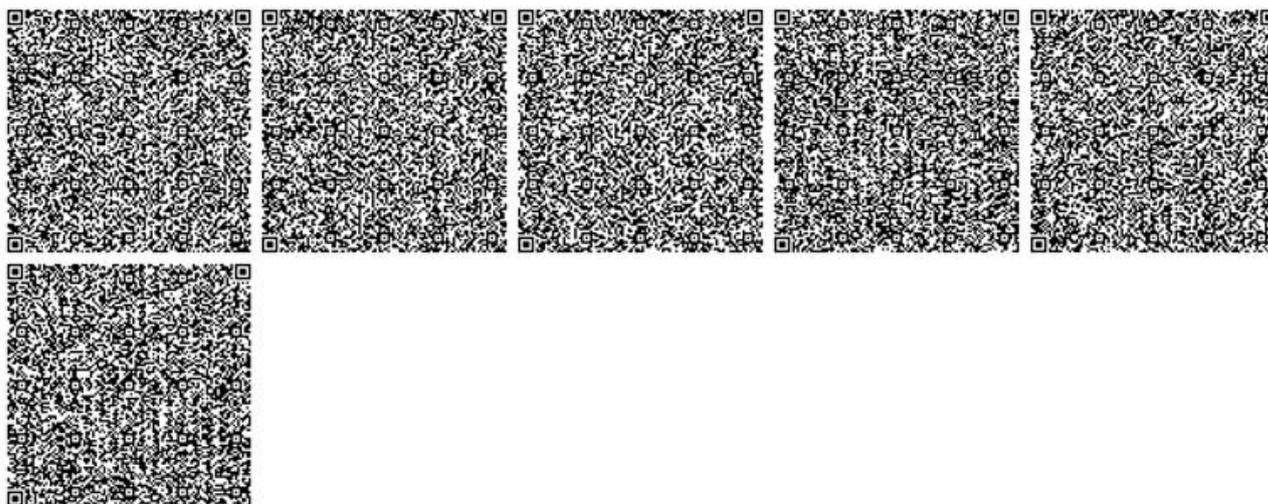
**Заместитель председателя**

**А.Бекмухаметов**

*Исп. Жакупова А.  
74-03-58*

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович



## **Приложение 2**

Қазақстан Республикасының Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі  
Су ресурстарын пайдалануды реттеу және  
қорғау жөніндегі Балқаш-Алақөл  
бассейндік инспекциясы



Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан  
Балхаш-Алакольская бассейновая  
инспекция по регулированию  
использования и охране водных ресурсов

Номер: KZ78VRC00011949

Дата выдачи: 24.09.2021 г.

**Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий  
производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах  
и полосах**

Государственное учреждение "  
Управление энергетики и жилищно-  
коммунального хозяйства Алматинской  
области"  
070340007228  
040000, Республика Казахстан,  
Алматинская область, Талдыкорган Г.А., г.  
Талдыкорган, улица Кабанбай батыра, дом  
№ 26

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, рассмотрев Ваше обращение № KZ93RRC00024198 от 16.09.2021 г., сообщает следующее:

Рабочий проект «Строительство магистрального газопровода «Талдыкорган - Ушарал», разработан ТОО «СП «NEFT» (государственная лицензия №003345) на основании договора № 29/19 от 06.05.2019 года и задания на проектирование, выданного ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Алматинской области» от 11.01.2021 года.

Проектом предусматривается строительство магистрального газопровода «Талдыкорган - Ушарал».

Проектируемый магистральный газопровод «Талдыкорган-Ушарал» является единой системой магистрального газопровода Алматы-Талдыкорган, состоящий из линейного сооружения и АГРС, устанавливаемых на отводах к распределительным сетям.

В проекте предусматривается сооружение линейной части магистрального газопровода, прокладываемого подземным способом, а также соответствующих технологических объектов: линейные узлы запорной арматуры, узлы учета газа, камеры приема и запуска очистных устройств, электроснабжение, технологическую связь, волоконно-оптические линии связи (ВОЛС), автоматические газораспределительные станции (АГРС).

Вышеперечисленные объекты и сооружения газотранспортной системы предусматриваются к возведению на территории: Ескельдинского района протяженностью 50,122км, Аксуского района протяженностью 99,551 км, Саркандского района протяженностью 59,977 км, Алакольского района протяженностью 81,471 км, г. Талдыкоргана протяженностью 7,783 км, Каратальского района протяженностью 3,745 км;

Общая протяженность трассы МГ составляет – 302,648 км.

В настоящем проекте рассмотрены технические решения по газификации Талдыкорганского региона Алматинской области со строительством магистрального газопровода «Талдыкорган-Ушарал» с установкой АГРС «Канал», АГРС «Жансугуров», АГРС «Саркан», АГРС «Койлык», АГРС «Кабанбай», АГРС «Ушарал».

Технические и технологические параметры проектируемого к строительству газопровода:

- диаметр трубопровода - 530 мм;
- проектное давление трубопровода - 9,8 МПа;

- давление в трубопроводе в точке подключения к существующему МГ – 7 МПа,

Переходы через водные преграды.

Переходы через небольшие реки с шириной русла до 25, 0 м предусматриваются открытым способом, с заглублением в дно перехода через реки, джокером с прокладкой по руслу, с отводом, джокером с прокладкой по руслу, с отводом русла на период производства работ.

Пересечения крупных рек предусматриваются подземными, выполненными открытым способом, с временным отводом русла с возведением дамб.

На отдельных участках переходов через естественные преграды - реки, овраги, балки предусматривается прокладка газопровода подземным способом.

При разработке проекта по данным инженерных изысканий в местах перехода газопровода через реки выполняется проверка устойчивости поперечного сечения грубы на воздействие гидростатического давления воды с учетом изгиба трубопровода, а также предусмотрены мероприятия по укреплению берегов.

Диаметр газопровода при переходе крупных рек принят с учетом пропуска очистных устройств.

Категория участка газопровода пересечения, включая участки длиной 25,0 м по обе стороны (от среднемеженного горизонта воды) - вторая (II). Категория примыкающих участков газопровода к пересечению не регламентируются. Категория на этих участках увеличена до второй на 25 м пересечения с рекой (проектное решение).

Переходы через крупные реки испытываются в три этапа; I этап - после сварки на стапеле или на площадке, но до изоляции стыков на давление Р<sub>исп.</sub> = 1,5 Р<sub>раб</sub> в течении 24 часов на прочность и на давление Р<sub>раб</sub> в течении 12 часов на герметичность, 2 этап - после укладки, но до засыпки на давление Р<sub>исп.</sub> = 1,25 Р<sub>раб</sub> в течении 24 часов на прочность и на давление Р<sub>раб</sub>, в течении 12 часов на герметичность, 3 этап - одновременно с прилегающими участками на давление 1,1 Р<sub>раб</sub> - 24 часа на прочность и Р<sub>раб</sub> в течении 12 часов на герметичность.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает рабочий проект «Строительство магистрального газопровода «Талдыкорган - Ушарал», при выполнении следующих требований:

- содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;

- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

- обеспечить пропуска рабочих расходов и паводковых вод по руслу реки;

- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;

- при использовании оформить разрешение на специальное водопользование;

- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;

- обеспечение недопустимости залповых сбросов на рельеф местности;

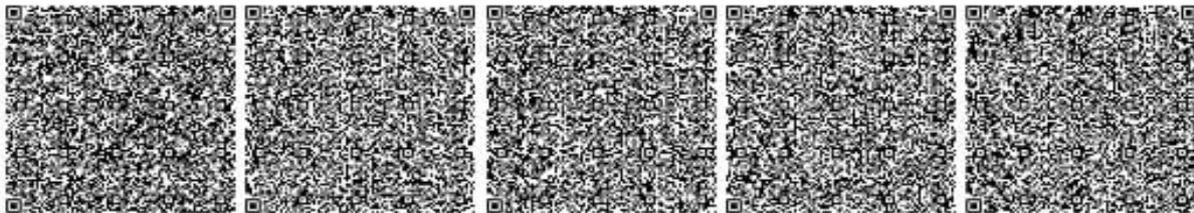
- не допускать захвата земель водного фонда.

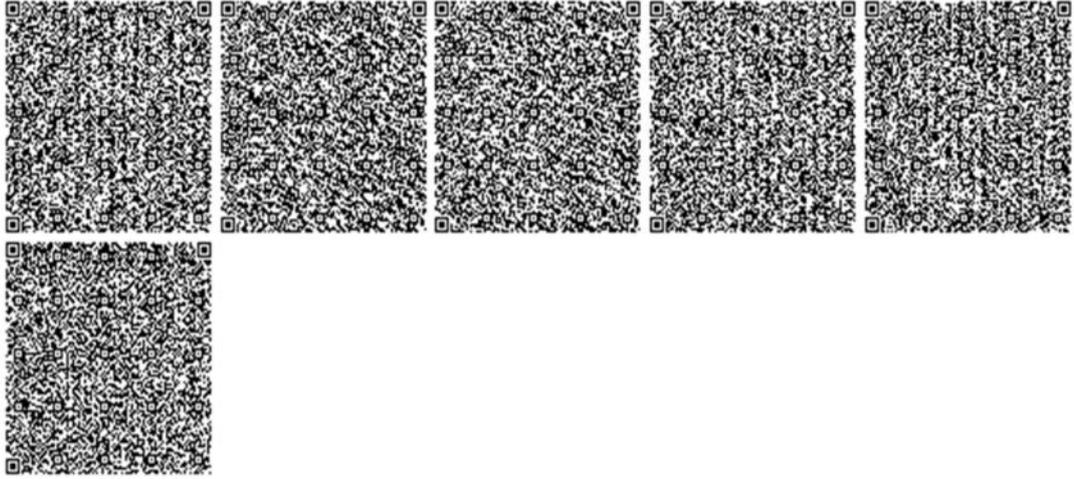
На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнения условий, виновный будет привлечен к ответственности согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

Руководитель

Иманбет Раушан  
Мұсақұлызы





## **Приложение 3**

## Суточный отчет по качеству газа

По состоянию на 13:00ч 11.11.2025г.

Параметры	Максимальные значения нормы (СТ РК 1666-2007)	Фактические данные								
		Нитки "А-В"				Нитка "С"				
		Узбекистан - MS	Казахстан- УЗРГ	ГИС Акыртобе	Хоргос	Узбекистан UKMS	СКС-1	ГИС Акыртобе	ГИС Акбулак	Хоргос
СН <sub>4</sub> (Метан.моль%) (не менее)	-	95,12	95,10	-	95,18	95,69	95,64	-	91,15	93,85
С <sub>2</sub> Н <sub>6</sub> (Этан.моль%) (не более)	-	2,47	2,50	-	2,46	2,10	2,14	-	5,16	3,33
С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub> (Пропан.моль%) (не более)	-	0,40	0,40	-	0,40	0,31	0,32	-	1,33	0,74
NC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> (N-бутан-моль%) (не более)	-	0,07	0,09	-	0,08	0,05	0,07	-	0,13	0,09
IC <sub>4</sub> H <sub>10</sub> (Изобутан. моль%) (не более)	-	0,08	0,07	-	0,07	0,07	0,05	-	0,13	0,08
NC <sub>5</sub> H <sub>12</sub> (N-пентан.моль%) (не более)	-	0,03	0,03	-	0,02	0,02	0,02	-	0,01	0,02
IC <sub>5</sub> H <sub>12</sub> (Изопентан.моль%) (не более)	-	0,02	0,03	-	0,03	0,02	0,02	-	0,02	0,02
С6+ (углеводороды выше гексана .моль%) (не более)	-	0,08	0,01	-	0,05	0,05	0,03	-	0,01	0,00
N <sub>2</sub> (моль%) (не более)	-	0,89	0,90	-	0,85	1,07	1,08	-	1,91	1,36
СО <sub>2</sub> (углекислый газ.моль%)	-	0,84	0,84	-	0,85	0,62	0,64	-	0,14	0,46
<b>Всего</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Низшая теплотворная способность (не менее), ккал/м <sup>3</sup>	7775	8112	8071	-	8111	8100	8061	-	8356	8197
H <sub>2</sub> S (сероводород) (не более), мг/м <sup>3</sup> (СТ РК 1666-2007) (не более)	Не более 7	2,86	0,00	-	0,58	1,70	-	-	0,00	0,83
Температура точки росы по влаге, °С (СТ РК 1666-2007) (не более)	-10 летний период -10 зимний период	-25,38	-14,80	-	-17,32	-15,62	-19,62	-	-8,40	-16,37
Температура точки росы по углеводороду, °С (СТ РК 1666-2007) (не более)	-2 зимний период -2 летний период	-13,26	-10,90	-	-11,70	-30,34	-29,70	-	-12,43	-7,60

Примечание:

- Отбор проб газа производится по ГОСТ 18917. Качественный анализ газа производится по СТ РК 1666-2007 Газы горючие природные, поставляемые и транспортируемые по магистральным газопровода;
- СКС-1 - Газохроматограф МАГ КС 50.360 по определению серосодержащих газов в неисправном состоянии;
- Поставка газа с МГ «Казахстан-Китай» через ТПР-03 "Узынагаш" осуществляется по "нитке А и Б";

## **Приложение 4**



## Акимат области Жетісу

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Жетісу"

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ**  
**на воздействие для объектов II категории**  
**(наименование оператора)**

Акционерное общество "Интергаз Центральная Азия", 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
 Г. АСТАНА, РАЙОН ЕСИЛЬ, улица Әлихан Бөкейхан, здание № 12  
 (индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970740000392

Наименование производственного объекта: Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»

Местонахождение производственного  
 объекта:

ОБЛАСТЬ ЖЕТИСУ, , ,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году	101.39037	тонн
в 2026 году	_____	тонн
в 2027 году	_____	тонн
в 2028 году	_____	тонн
в 2029 году	_____	тонн
в 2030 году	_____	тонн
в 2031 году	_____	тонн
в 2032 году	_____	тонн
в 2033 году	_____	тонн
в 2034 году	_____	тонн
в 2035 году	_____	тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году	_____	тонн
в 2026 году	_____	тонн
в 2027 году	_____	тонн
в 2028 году	_____	тонн
в 2029 году	_____	тонн
в 2030 году	_____	тонн
в 2031 году	_____	тонн
в 2032 году	_____	тонн
в 2033 году	_____	тонн
в 2034 году	_____	тонн
в 2035 году	_____	тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2025 году	158.33902	тонн
в 2026 году	_____	тонн
в 2027 году	_____	тонн
в 2028 году	_____	тонн
в 2029 году	_____	тонн
в 2030 году	_____	тонн
в 2031 году	_____	тонн
в 2032 году	_____	тонн
в 2033 году	_____	тонн
в 2034 году	_____	тонн
в 2035 году	_____	тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:



4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

в 2025 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2026 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2027 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2028 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2029 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2030 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2031 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2032 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2033 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2034 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2035 году \_\_\_\_\_ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

в 2025 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2026 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2027 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2028 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2029 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2030 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2031 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2032 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2033 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2034 году \_\_\_\_\_ тонн  
 в 2035 году \_\_\_\_\_ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 07.10.2025 года по 31.12.2025 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

**Руководитель управления**

**Мырзабек Елдос Сакенович**

подпись

Фамилия.имя.отчество (отчество при нал

**Место выдачи:** Г.  
ТАЛДЫКОРГАН

**Дата выдачи:** 07.10.2025 г.



**Приложение 1 к экологическому  
разрешению на воздействие для  
объектов I и II категории**

Таблица 1

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м <sup>3</sup>
1	2	4	5	6	7
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				101,39036633	
<b>Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»</b>					
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Этиленгликоль (1444*)	0,00031	0,00052	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	2-(2-Этоксизтокси)этанол )	0,00031	0,00052	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Бутилацетат (110)	0,00328	0,08361	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Бенз/а/пирен (54)	0,00000046	0,00000063	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Этиленхлорид (646)	0,078	0,01782	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Бутиловый спирт (102)	0,00122	0,00206	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Углеводороды пр, C12-C19 (10)	0,1866	0,18722	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : 70-20%	2,31782	9,53648	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Пыль неорг., SiO <sub>2</sub> : менее 20 %	0,02	0,00029	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Формальдегид (609)	0,00549	0,00687	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Ацетон (470)	0,00147	0,03896	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Уайт-спирит (1294*)	0,54558	23,72907	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Толуол (558)	0,00247	0,06658	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Свинец (513)	0,00009	0,0000089	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Азота диоксид (4)	0,37101	0,46662	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м <sup>3</sup>
1	2	4	5	6	7
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Азота оксид (6)	0,04873	0,09314	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Железа оксид (274)	0,028607	0,0495044	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Марганец и его соединения (327)	0,000918	0,002294	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Олово (II) оксид (446)	0,00005	0,0000044	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Фтористый водород (617)	0,00022	0,00012	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Фториды неорганические (615)	0,00046	0,000204	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Ксилол (322)	0,84095	66,2428	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Сажа (583)	0,02543	0,03436	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Сера диоксид (516)	0,04007	0,05153	0
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Углерод оксид (584)	0,19476	0,77978	0

Таблица 2

## Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Таблица 3

## Лимиты накопления отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				158,339022
Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»				
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Отходы от красок и лаков	На территории строительной площадки	148,7693
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Промасленная ветошь	На территории строительной площадки	0,013932
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Отходы сварки	На территории строительной площадки	0,01579
2025	Строительство газопровода «Талдыкорган-Ушарал»	Смешанные коммунальные отходы	На территории строительной площадки	9,54



Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Таблица 5

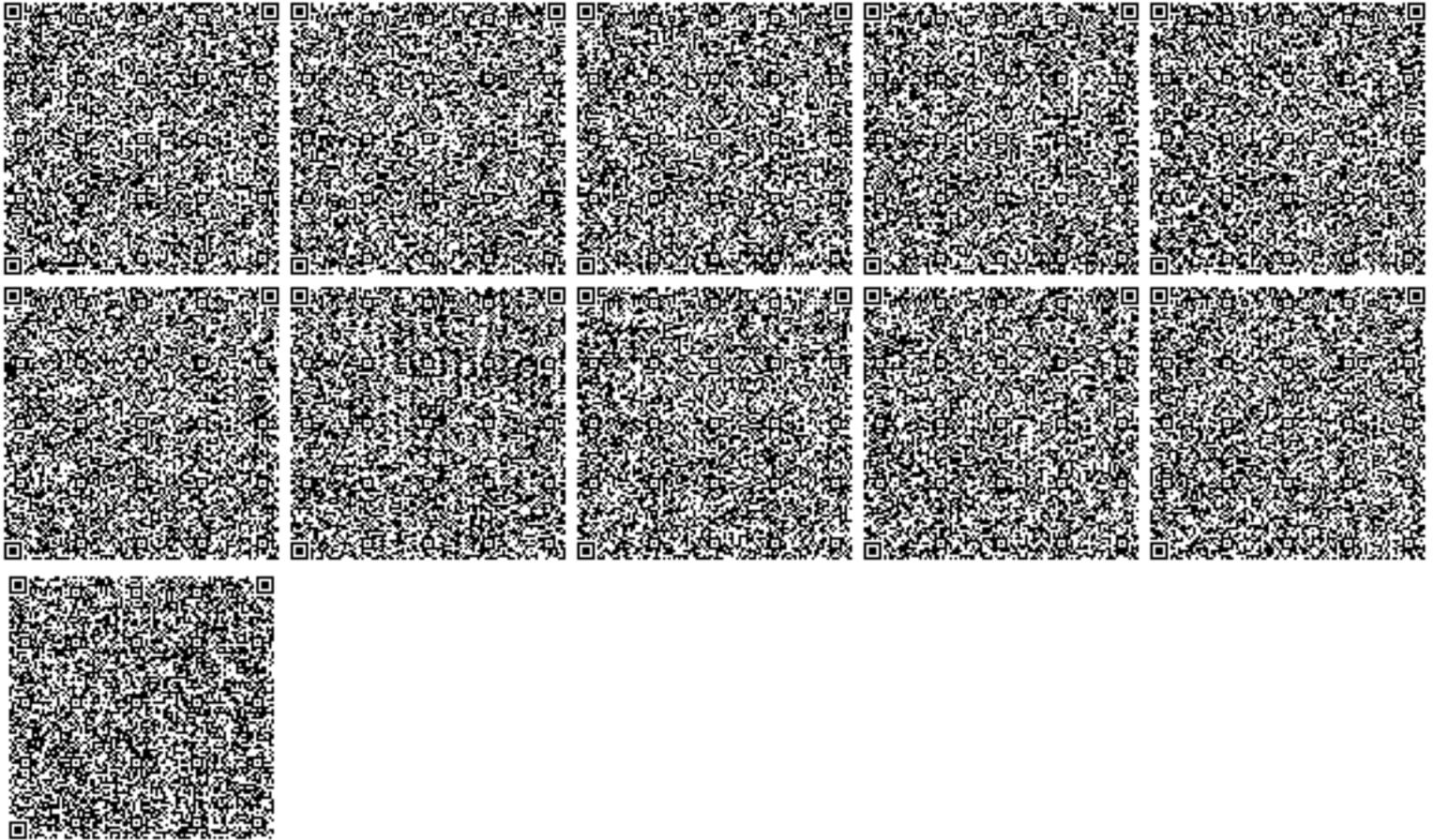
Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах



**Приложение 2 к экологическому  
разрешению на воздействие для  
объектов I и II категории**

**Экологические условия**

1. Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан.
2. Представлять отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды.



## **Приложение 5**

ТОО «Транс Азия Констракшн»

(наименование строительной организации)

Строительство магистрального газопровода «Талдыкорган-Ушарал»

(наименование объекта)

АКТ №

Проведения рекультивации земли

на участке производства работ МТ «Талдыкорган-Ушарал»  
Саркандық район

от км/ПК 160+222 км до км/ПК

Составлен настоящий акт в том, что рекультивация земель на участке

магистрального трубопровода от км/ПК 159+80 до км/ПК 221+80

общей протяженностью 62000 м

проведена в соответствии с проектом «Строительство магистрального газопровода  
«Талдыкорган-Ушарал»

разработанным ТОО «СП Нефть» №29/19-2021-01

и действующими нормативными документами ВСН-012-88, СН РК 3.05-01-2013\*

Представитель генподрядной Директор: Еркинов Б.Б.

строительной организации должность, организация, ФИО

Ответственный представитель отдел

СХиЗО Саркандского района

землепользователя

(должность, организация, ФИО)



ТОО «Транс Азия Констракшн»  
(наименование строительной организации)

Строительство магистрального газопровода «Талдыкорган-Ушарал»  
(наименование объекта)

АКТ №

Проведения по засыпке (обратной засыпке) газопровода

на участке производства работ ИТ, У-У Аксуский район

от км/ПК 63 - 159 км до км/ПК

Составлен настоящий акт в том, что по засыпке (обратной засыпке) на участке магистрального трубопровода от км/ПК 62+80 до км/ПК 159+80 общей протяженностью 96000 м

проведена в соответствии с проектом «Строительство магистрального газопровода «Талдыкорган-Ушарал»

разработанным ТОО «СП Нефть» №29/19-2021-01

и действующими нормативными документами ВСН-012-88, СН РК 3.05-01-2013\*

Засыпка выполнена после укладки газопровода и проведения необходимых контрольных мероприятий, с соблюдением проектных отметок, послыйного уплотнения и требований по обеспечению сохранности трубопровода.

Представитель генподрядной Директор

строительной организации

должность, организация, ФИО

подпись дата

Ответственный представитель

отдел сельского хозяйства и земельных о

тношений Аксуского района Самалжанов Е.Т.

землепользователя

(должность, организация, ФИО)

подпись

дата





ТОО «Транс Азия Констракшн»  
(наименование строительной организации)

Строительство магистрального газопровода «Талдыкорган-Ушарал»  
(наименование объекта)

АКТ №

Проведения рекультивации земли

на участке производства работ МТ «Талдыкорган-Ушарал»  
Каратаевский район

от км/ПК 33-36 км до км/ПК

Составлен настоящий акт в том, что рекультивация земель на участке  
магистрального трубопровода от км/ПК 33+16 до км/ПК 36+16  
общей протяженностью 3000 м

проведена в соответствии с проектом «Строительство магистрального газопровода  
«Талдыкорган-Ушарал»

разработанным ТОО «СП Нефть» №29/19-2021-01

и действующими нормативными документами ВСН-012-88, СН РК 3.05-01-2013\*

Представитель генподрядной Директор: Ержинов Б.Б.

строительной организации

должность, организация, ФИО



Ответственный представитель

СХ и ЗО Каратаевского района

землепользователя

(должность, организация, ФИО)



ТОО «Транс Азия Констракшн»  
(наименование строительной организации)

Строительство магистрального газопровода «Галдыкорган-Ушарал»  
(наименование объекта)

АКТ №

Проведения рекультивации земли  
на участке производства работ ЛД "Г-У" Алакольский район

от км/ПК 223 - 301,5 до км/ПК

Составлен настоящий акт в том, что рекультивация земель на участке  
магистрального трубопровода от км/ПК 221+80 до км/ПК 301+50  
общей протяженностью 78500 м  
проведена в соответствии с проектом «Строительство магистрального газопровода  
«Галдыкорган-Ушарал»  
разработанным ТОО «СП Нефть» №29/19-2021-01  
и действующими нормативными документами ВСН-012-88, СН РК 3.05-01-2013\*

Представитель генподрядной Директор: Еркінөв Б.Е  
строительной организации ФИО должность, организация подпись дата

Ответственный представитель Гасицаши  
«Отдел сельского хозяйства и земельных (должность, организация, ФИО) подпись дата»  
отношений Алакольского района»  
землепользователя



## **Приложение 6**

“Археологиялық Экспедиция” ЖШС ★  
Қазақстан Республикасы ★  
050010, Алматы қ.  
Қабанбай батыр к-сі, 69/94, оф. 329 ★  
тел./факс: +7 (727) 291 50 96 ★  
www.discovering.kz ★



## АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

★ ТОО “Археологическая Экспедиция”  
★ Республика Казахстан  
050010, г. Алматы  
★ ул. Кабанбай батыра 69/94, оф. 329  
★ тел./факс: +7 (727) 291 50 96  
★ www.discovering.kz

### Заключение археологической экспертизы № АЕС-260 от 24.05.2021 г.

Настоящее заключение археологической экспертизы<sup>i</sup> (*Далее – «Заключение»*) составлено ТОО «Археологическая экспедиция»<sup>ii</sup> по результатам археологической экспертизы (*Далее – «Экспертиза»*), целью которой являлось выявление объектов историко-культурного наследия (*Далее – «Объекты ИКН»*), расположенных на землях, отведенных под реализацию проекта: «**Строительство магистрального газопровода «Талдыкорган-Ушарал»** (*Далее – «Газопровод»*).

Экспертиза проведена в соответствии с Законом РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК<sup>1</sup>, на основании исходной информации<sup>iii</sup>, полученной от Заказчика.

Экспертиза проведена путем визуального осмотра территории, дешифровки снимков из космоса (*программа «Google Earth», сервис «Яндекс.Карты»*), анализа «Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Алматинской области» (*От 22.12.2020 г., № 498*), а также печатных фондовых энциклопедических изданий «Алматинская область. Историко-культурное наследие, том I» (*Алматы, ТОО «Қос-Қос», 2018. – 776 с.*) и «Алматинская область. Историко-культурное наследие, том II» (*Алматы, ТОО «Қос-Қос», 2018. – 692 с.*).

**Основание для проведения Экспертизы:** Договор № 22 от «12» февраля 2021 г. «на проведение археологической экспертизы», заключенный между ТОО «СП «NEFT» («Заказчик») и ТОО «Археологическая экспедиция» («Исполнитель»).

**Территория Экспертизы:** Экспертиза проведена на территории Ескельдинского, Аксусского, Саркандского и Алакольского районов Алматинской области, общей протяжённостью исследования – 322,7 км, в пределах Полосы отвода земель – 34,0 м (21 м влево и 13 м вправо от оси Газопровода), с захватом территории 150 м влево и 150 м вправо от оси Газопровода (*Далее – «Территория экспертизы»*).

<sup>1</sup> **Статья 30. Обеспечение сохранности объектов историко-культурного наследия при освоении территорий:**

П. 1. При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

П.3. Запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

## Закключение:

1. В ходе проведения Экспертизы в пределах Территории экспертизы выявлено 62 (Шестьдесят два) объекта (См. Приложение № 1, «Таблица Объектов ИКН», «Фото-приложение» и «Чертежная документация»), в том числе:
  - 8 (Восемь) кладбищ разного хронологического периода (Объекты №№ 33, 36, 38, 41, 47, 49, 52, 61);
  - 1 (Одно) одиночное современное захоронение (Объект № 58);
  - 53 (Пятьдесят три) Объекта ИКН, признанных памятниками археологии, включая: 8 (Восемь) одиночных курганов (Объекты №№ 1, 4, 7, 17, 32, 39, 43, 54), 43 (Сорок три) курганных могильников (Объекты №№ 2, 3, 5, 6, 8-16, 18-31, 35, 37, 40, 42, 44, 45, 48, 50, 51, 53, 55-57, 59, 60, 62), 1 (Одно) средневековое городище (Объект № 34), 1 (Один) средневековый некрополь (Объект № 46).
2. Полоса отвода земель нарушает охранные зоны<sup>2</sup> 157 (Ста пятидесяти семи) памятников археологии (курганов и жертвенников), входящих в состав 19 (Девятнадцати) вышеперечисленных Объектов ИКН. В связи с угрозой их сохранности при строительстве Газопровода, данные памятники археологии признаны аварийными памятниками археологии (Далее – «Аварийные памятники археологии»), в том числе:  
Объект № 9 (3 кургана), Объект № 13 (1 курган), Объект № 19 (8 курганов и 3 жертвенника), Объект № 20 (3 кургана), Объект № 21 (7 курганов) Объект № 22 (13 курганов), Объект № 23 (10 курганов), Объект № 27 (3 кургана), Объект № 28 (5 курганов), Объект № 30 (11 курганов), Объект № 31 (7 курганов), Объект № 35 (3 кургана, 3 жертвенника и 1 торткуль), Объект № 37 (13 курганов и 2 жертвенника), Объект № 42 (3 кургана), Объект № 55 (5 курганов), Объект № 56 (6 курганов), Объект № 57 (18 курганов), Объект № 59 (20 курганов), Объект № 62 (9 курганов).

## Рекомендации:

В целях обеспечения сохранности выявленных объектов рекомендовано:

1. В отношении памятников археологии, расположенных за пределами Полосы отвода и входящих в состав Объектов №№ 1-8, 10-12, 14-18, 24-26, 29, 32, 34, 39, 40, 43-45, 46, 48, 50, 51, 53, 54, 60:  
На период строительства Газопровода соблюдать охранную зону 40 м от края указанных памятников археологии (См. Приложение № 1). В пределах охранной зоны запрещено проведение каких-либо строительных работ.
2. В отношении Аварийных памятников археологии (157 памятников), входящих в состав Объектов №№ 9, 13, 19, 20-23, 27, 28, 30, 31, 35, 37, 42, 55-57, 59, 62:  
До начала строительства Газопровода на данных Аварийных памятниках археологии рекомендовано проведение комплекса научно-исследовательских работ (Далее – «НИР») по их полному научному изучению с последующим проведением историко-культурной экспертизы<sup>3</sup> (Далее – «ИКЭ»). ИКЭ проводится с целью исключения

<sup>2</sup> «Правила определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования». Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86:

П. 7. 3) Памятник археологии окружается охранной зоной 40 (сорок) метров от крайних границ обнаружения культурных слоев памятника истории и культуры, при группе памятников - от внешних крайних границ памятников истории и культуры;

П. 10. Для охранной зоны памятника истории и культуры в целях обеспечения его сохранности и исторической целостности устанавливается особый режим использования земель, ограничивающий хозяйственную деятельность и запрещающий строительство, за исключением применения специальных мер, направленных на сохранение памятника истории и культуры. В охранной зоне не производятся новые строительные работы.

Охранная зона памятника истории и культуры отмечается охранными знаками или распаханной полосой, или ограждениями, или кустарниковыми насаждениями по линии их границ.

<sup>3</sup> «Правила проведения историко-культурной экспертизы», утверждены приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 21 апреля 2020 года № 99.

исследованных Аварийных памятников из Государственного списка памятников истории и культуры местного значения. После проведения НИР и ИКЭ, в связи с полной исследованностью Аварийных памятников археологии, строительство Газопровода на данном участке может быть продолжено без ограничений.

3. В отношении Объектов №№ 33, 36, 38, 41, 47, 49, 52, 61 (кладбища разного периода) и Объекта № 58 (одинокое захоронение):

В случае необходимости согласовать охранные мероприятия в их отношении на период строительства Газопровода в местном исполнительном органе.

4. В случае проектного изменения отдельных участков оси Газопровода необходимо повторное прохождение археологической экспертизы на данных участках.

5. В связи со скрытостью в земле некоторых памятников археологии, а вследствие этого объективной невозможностью их выявления в процессе археологической экспертизы, при строительстве Газопровода, в соответствии с Законом РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК, необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков древней материальной культуры, необходимо остановить все строительные работы и сообщить о находках в местный исполнительный орган или в ТОО «Археологическая экспедиция».

**Исполнитель:**

**ТОО «Археологическая экспедиция»**

*Директор, магистр  
исторических наук*

Умарходжиев А.А.



**Научный руководитель:**

*Зайберт В.Ф., д.и.н., профессор археологии*

**Ответственные исполнители:**

*Ярыгин С.А., доктор исторических наук*

*Ильдеряков Н.Н., магистр археологии и этнологии*

*Кудабаев Ч.А., магистр исторических наук*

*Фофонов К.А., археолог-документалист*

<sup>i</sup> Заключение археологической экспертизы № АЕС-260 от 24.05.2021 г., подготовлено ТОО «Археологическая экспедиция», на 3-х стр., в 4-х идентичных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, на русском языке, в том числе: 2 экз. для Заказчика, 1 экз. для местного исполнительного органа, 1 экз. для Исполнителя. Настоящее Заключение включает в себя Приложение № 1 (на 79-ти стр.), содержащее сведения о выполненных работах и ведомость координат углов поворотов проектируемой оси магистрального газопровода «Талдыкорган-Ушарал», являющиеся неотъемлемой его частью.

<sup>ii</sup> 1. Государственная лицензия на занятие «Осуществление археологических и (или) научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры» №15007921 от 03.02.2015 г.  
2. Свидетельство о научной аккредитации № 006097 от 15 апреля 2020 г.

<sup>iii</sup> «Ведомость координат углов поворотов проектируемой оси магистрального газопровода «Талдыкорган-Ушарал», см. Приложение № 1.



## АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ

### Дополнение № 1 к Заключению археологической экспертизы № АЕС-260 от 24.05.2021 г.

Настоящее Дополнение № 1 (Далее – «Дополнение №1») к Заключению археологической экспертизы № АЕС-260 от 24.05.2021 г.<sup>i</sup> (Далее – «Заключение») составлено ТОО «Археологическая экспедиция»<sup>ii</sup> на основании Письма № 70 от 01.05.2021 г.<sup>iii</sup> о согласовании охранных зон в радиусе до 20 м для памятников археологии, расположенных на землях, отведенных под реализацию проекта: «Строительство МГ «Талдыкорган-Ушарал» (Далее – «Газопровод»).

#### Заключение по аварийным памятникам археологии с учетом охранной зоны 20 м:

1. В пределах Территории экспертизы, согласно Заключению, ранее выявлено 157 (Сто пятьдесят семь) Аварийных памятников археологии (См. Приложение №2, «Таблица памятников археологии», «Чертёжная документация»);
2. После проведения коррекции Заключения с учетом охранной зоны 20 м, количество Аварийных памятников сократилось на 52 (Пятьдесят два) памятника и составило 105 (Сто пять) памятников (См. Приложение № 2, «Таблица аварийных памятников археологии», «Чертежная документация»). В связи с угрозой их сохранности при строительстве Газопровода, данные памятники археологии (105 памятников) признаны Аварийными памятниками археологии.

#### Рекомендации по охранным мероприятиям:

1. В отношении Аварийных памятников археологии (105 памятников):  
До начала строительства Газопровода на данных Аварийных памятниках археологии рекомендовано проведение комплекса научно-исследовательских работ (Далее – «НИР») по их полному научному изучению с последующим проведением историко-культурной экспертизы (Далее – «ИКЭ»). ИКЭ проводится с целью исключения исследованных Аварийных памятников из Государственного списка памятников истории и культуры местного значения. После проведения НИР и ИКЭ, в связи с полной исследованностью Аварийных памятников археологии, строительство Газопровода на данном участке может быть продолжено без ограничений.

2. В отношении остальных памятников археологии, указанных в Заключении и Дополнении №1:

На период строительства Газопровода соблюдать охранную зону 20 м (40 м) от края памятников (См. Приложение № 2, «Чертежная документация»). В пределах охранной зоны запрещено проведение строительных работ.

3. В отношении остальных объектов, не отраженных в настоящем Дополнении №1:

На период строительства Газопровода следует руководствоваться рекомендациями Заключения.

**Исполнитель:**

**ТОО «Археологическая экспедиция»**

*Директор, магистр  
исторических наук*

Умарходжиев А.А.



**Научный руководитель:**

Зайберт В.Ф., *д.и.н., профессор археологии*

**Ответственные исполнители:**

Ярыгин С.А., *доктор исторических наук*

Ильдеряков Н.Н., *магистр археологии и этнологии*

Кудабаев Ч.А., *магистр исторических наук*

Фофонов К.А., *археолог-документалист*

<sup>i</sup> Дополнение № 1 к Заключению археологической экспертизы № АЕС-260 от 24.05.2021 г., являющееся неотъемлемой частью заключения, подготовлено ТОО «Археологическая экспедиция», на 2-х стр., в 4-х идентичных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, на русском языке, в том числе: 2 экз. для Заказчика, 1 экз. для местного исполнительного органа, 1 экз. для Исполнителя. Настоящее Заключение включает в себя Приложение № 2 на 26-ти стр.

<sup>ii</sup> 1. Государственная лицензия на занятие «Осуществление археологических и (или) научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры» №15007921 от 03.02.2015 г.  
2. Свидетельство о научной аккредитации № 006097 от 15 апреля 2020 г.

<sup>iii</sup> Письмо № 70 от 01.06.2021 г. (КГУ «Алматинский областной центр по охране историко-культурного наследия» ГУ «Управление культуры, архивов и документации»)

**Расчет стоимости НИР  
на 105 аварийных памятниках археологии (курганах\*),  
выявленных в процессе работ по договору № 22 от 12.02.2021 г.**

В ходе археологической экспертизы по проекту «Строительство МГ Талдыкорган-Ушарал» («Газопровод») было выявлено 105 аварийных памятников археологии, преимущественно курганного типа, расположенных в полосе строительства. В связи с угрозой сохранности выявленных объектов, рекомендовано проведение комплекса научно-исследовательских работ (НИР) до начала строительства Газопровода.

При расчете стоимости НИР на археологических памятниках за основу берется средняя стоимость комплекса научно-исследовательских работ на 1 кв.м территории исследования. Стоимость включает все расходы, связанные с проведением НИР, в том числе заработную плату научных сотрудников, оплату труда лаборантов-землекопов, полевое довольствие, расходные материалы и пр.

**Расчет стоимости НИР на 1 кв.м  
на археологических памятниках курганного типа**

	<b>Виды научно-исследовательских работ</b>	<b>Стоимость работ, тнг</b>
	<b>Полевой период</b>	
1	Топографическая съемка кургана и прилегающей территории	790,00
2	Разбивка кургана на сектора	1200,00
3	Раскопки курганных насыпей секторами или траншеями	3400,00
4	Зачистка раскопанного подкурганного пространства	2400,00
5	Расчистка могильных ям	2400,00
6	Стратиграфические исследования	1450,00
7	Фиксация выявленных конструкций (фото-фиксация, описание, ректификация)	1600,00
8	Обследование межкурганного пространства (закладка шурфов и траншей)	3400,00
9	Фотосъемка процесса НИР	320,00
10	Забор проб для проведения лабораторных анализов	720,00
11	Рекультивация исследованного кургана	1600,00
	<b>Отчетный период</b>	
12	Камеральная обработка артефактов	4400,00
13	Подготовка чертежей	
14	Составление научного отчета	
15	Проведение согласования в местном исполнительном органе	
	<b>Итого</b>	<b>23 680,00</b>

\* Курган – это разновидность погребально-поминальных памятников археологии. Курган характеризуется сооружением каменно-земляной насыпи над погребальной камерой. Существуют различные типы курганов, отличающиеся разнообразными конструктивными особенностями архитектуры погребальной камеры и курганной насыпи.

Исполнитель:

ТОО «Археологическая экспедиция»



Проект:

«Строительство МГ Талдыкорган-Ушарал»

Исходные документы:

Заключение археологической экспертизы № АЕС-260 от 24.05.2021 г.

Дополнение № 1 к заключению № АЕС-260 от 24.05.2021 г.

**Расчет стоимости НИР на 105 аварийных памятниках археологии**

№ п/п	Аварийный памятник археологии (курган)	Площадь, кв.м	Стоимость, тенге
1.	d=11 м	95,0	2 249 244,80
2.	d=14м	153,9	3 643 404,80
3.	d=18м	254,3	6 022 771,20
4.	d=12м	113,0	2 676 787,20
5.	d=4м	12,6	297 420,80
6.	d=6м	28,3	669 196,80
7.	d=1м	0,8	18 588,80
8.	d=20м	314,0	7 435 520,00
9.	d=1 м	0,8	18 588,80
10.	d=8 м	50,2	1 189 683,20
11.	d=1,5 м	1,8	41 824,80
12.	d=18 м	254,3	6 022 771,20
13.	d=8 м	50,2	1 189 683,20
14.	d=8 м	50,2	1 189 683,20
15.	d=6 м	28,3	669 196,80
16.	d=9 м	63,6	1 505 692,80
17.	d=12 м	113,0	2 676 787,20
18.	d=8 м	50,2	1 189 683,20
19.	d=9 м	63,6	1 505 692,80
20.	d=9 м	63,6	1 505 692,80

21.	d=3 м	7,1	167 299,20
22.	d=8 м	50,2	1 189 683,20
23.	d=6 м	28,3	669 196,80
24.	d=6 м	28,3	669 196,80
25.	d=8 м	50,2	1 189 683,20
26.	d=15 м	176,6	4 182 480,00
27.	d=13 м	132,7	3 141 507,20
28.	d=9 м	63,6	1 505 692,80
29.	d=10 м	78,5	1 858 880,00
30.	d=6 м	28,3	669 196,80
31.	d=6 м	28,3	669 196,80
32.	d=16 м	201,0	4 758 732,80
33.	d=12 м	113,0	2 676 787,20
34.	d=14 м	153,9	3 643 404,80
35.	d=14 м	153,9	3 643 404,80
36.	d=11 м	95,0	2 249 244,80
37.	d=16 м	201,0	4 758 732,80
38.	d=5 м	19,6	464 720,00
39.	d=6 м	28,3	669 196,80
40.	d=8 м	50,2	1 189 683,20
41.	d=8 м	50,2	1 189 683,20
42.	d=6 м	28,3	669 196,80
43.	d=4 м	12,6	297 420,80
44.	d=5 м	19,6	464 720,00
45.	d=7 м	38,5	910 851,20
46.	d=3 м	7,1	167 299,20
47.	d=5 м	19,6	464 720,00
48.	d=6 м	28,3	669 196,80
49.	d=6 м	28,3	669 196,80
50.	d=5 м	19,6	464 720,00
51.	d=10 м	78,5	1 858 880,00
52.	d=9 м	63,6	1 505 692,80
53.	d=8 м	50,2	1 189 683,20

54.	d=8 м	50,2	1 189 683,20
55.	d=8 м	50,2	1 189 683,20
56.	d=18 м	254,3	6 022 771,20
57.	9x12 м	113,0	2 676 787,20
58.	d=2 м	3,1	74 355,20
59.	d=2 м	3,1	74 355,20
60.	d=2 м	3,1	74 355,20
61.	d=6 м	28,3	669 196,80
62.	d=20 м	314,0	7 435 520,00
63.	d=18 м	254,3	6 022 771,20
64.	d=3 м	7,1	167 299,20
65.	d=10 м	78,5	1 858 880,00
66.	d=6 м	28,3	669 196,80
67.	d=12 м	113,0	2 676 787,20
68.	d=10 м	78,5	1 858 880,00
69.	d=12 м	113,0	2 676 787,20
70.	d=2 м	3,1	74 355,20
71.	d=4 м	12,6	297 420,80
72.	d=15 м	176,6	4 182 480,00
73.	d=10 м	78,5	1 858 880,00
74.	d=8 м	50,2	1 189 683,20
75.	d=7 м	38,5	910 851,20
76.	d=15 м	176,6	4 182 480,00
77.	d=7 м	38,5	910 851,20
78.	d=8 м	50,2	1 189 683,20
79.	d=5 м	19,6	464 720,00
80.	d=8 м	50,2	1 189 683,20
81.	d=7 м	38,5	910 851,20
82.	d=13 м	132,7	3 141 507,20
83.	d=10 м	78,5	1 858 880,00
84.	d=3 м	7,1	167 299,20
85.	d=6 м	28,3	669 196,80
86.	d=9 м	63,6	1 505 692,80

87.	d=10 м	78,5	1 858 880,00
88.	d=5 м	19,6	464 720,00
89.	d=12 м	113,0	2 676 787,20
90.	d=11 м	95,0	2 249 244,80
91.	d=7 м	38,5	910 851,20
92.	d=9 м	63,6	1 505 692,80
93.	d=10 м	78,5	1 858 880,00
94.	d=6 м	28,3	669 196,80
95.	d=9 м	63,6	1 505 692,80
96.	d=10 м	78,5	1 858 880,00
97.	d=8 м	50,2	1 189 683,20
98.	d=9 м	63,6	1 505 692,80
99.	d=11 м	95,0	2 249 244,80
100.	d=6 м	28,3	669 196,80
101.	d=9 м	63,6	1 505 692,80
102.	d=6 м	28,3	669 196,80
103.	d=15 м	176,6	4 182 480,00
104.	d=8 м	50,24	1 189 683,20
105.	d=8 м	50,24	1 189 683,20
	<b>Всего кв.м</b>	<b>7692,4</b>	
	<b>Всего сумма без НДС</b>		<b>182 156 032,00</b>
	<b>НДС 12%</b>		<b>21 858 724,00</b>
	<b>ИТОГО стоимость</b>		<b>204 014 756,00</b>

Главный бухгалтер



Айткулова Г.С.

## **Приложение 7**

**«ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫНЫҢ  
ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ  
ВЕТЕРИНАРИИ ОБЛАСТИ  
ЖЕТІСУ»**

040000, Талдықорған қаласы, Қабанбай  
батыр көшесі, 26, тел.: (7282) 32-90-72;  
факс: 32-90-75

040000, город Талдықорған, ул. Кабанбай батыра,  
26, тел.: (7282) 32-90-72, факс: 32-90-75



**«АСС Сограпу» ЖШС  
Техникалық директоры  
А. Мардановқа**

2024 жылғы 19 қыркүйектегі  
№ 73/12-24 хатқа

Жетісу облысының ветеринария басқармасы, «Талдықорған – Үшарал газ құбырының құрылысы» жобасы бойынша сұраныс хатыңызға сәйкес, қосымшада көрсетілген карталық схемадағы нүктелік бұрылыс координаттары бойынша газ құбырының өзгертілген сызбасынан 1000 метр радиуста сібір жарасы көмінділері мен мал қорымдары (*биотермиялық шұңқырлар*) жоқ екенін хабарлайды.

Сонымен қатар аталған жобаның бекітілуіне Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрі м.а. 2022 жылғы 11 қаңтардағы № ҚР ДСМ-2 бұйрығына қарама-қайшылығы болмағандықтан, қарсылығымыз жоқ екенін жеткіземіз.

Басқарма басшысы



**Н. Жамаубаев**

А.Базилев  
☎ 8-(7282) 42-03-36  
А.Тойбазаров  
☎ 8-(7282) 32-94-13  
zhetyssuvel@mail.ru

## **Приложение 8**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

13.09.2013 года

01597P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкоаналитика"  
Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, ЕСЕНОВА, дом № 13., 36., БИН:  
130140014396  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /  
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие** Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
среды  
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом  
Республики Казахстан «О лицензировании»)

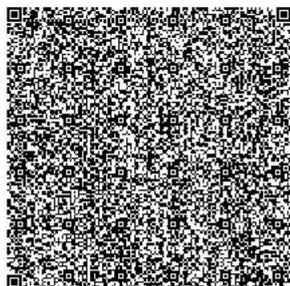
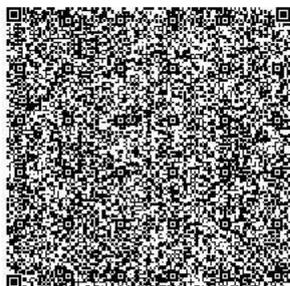
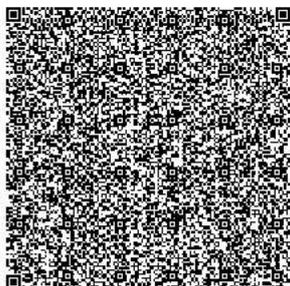
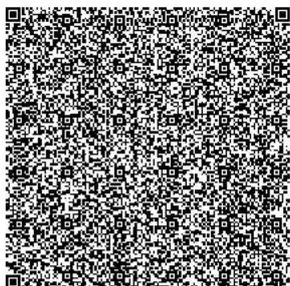
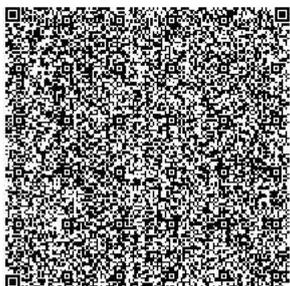
**Вид лицензии** генеральная

**Особые условия  
действия лицензии** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
Комитет экологического регулирования и контроля Министерства  
охраны окружающей среды Республики Казахстан  
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)** АЛИЕВ ЖОМАРТ ШИЯПОВИЧ  
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01597P

Дата выдачи лицензии 13.09.2013

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкоаналитика"

Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район, ЕСЕНОВА, дом № 13., 36., БИН: 130140014396

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

АЛИЕВ ЖОМАРТ ШИЯПОВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

001            01597P

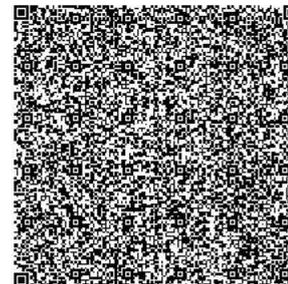
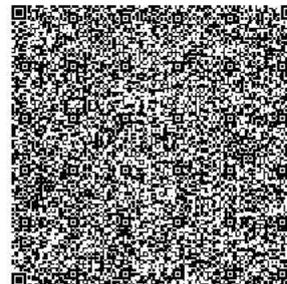
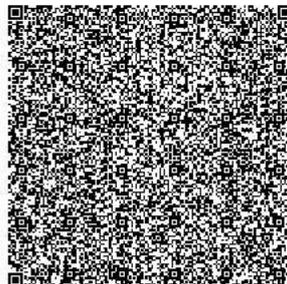
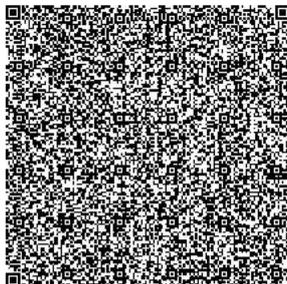
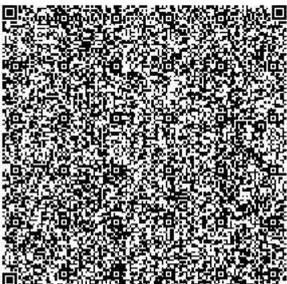
Дата выдачи приложения  
к лицензии

13.09.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г. Астана



## **Приложение 9**

