

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

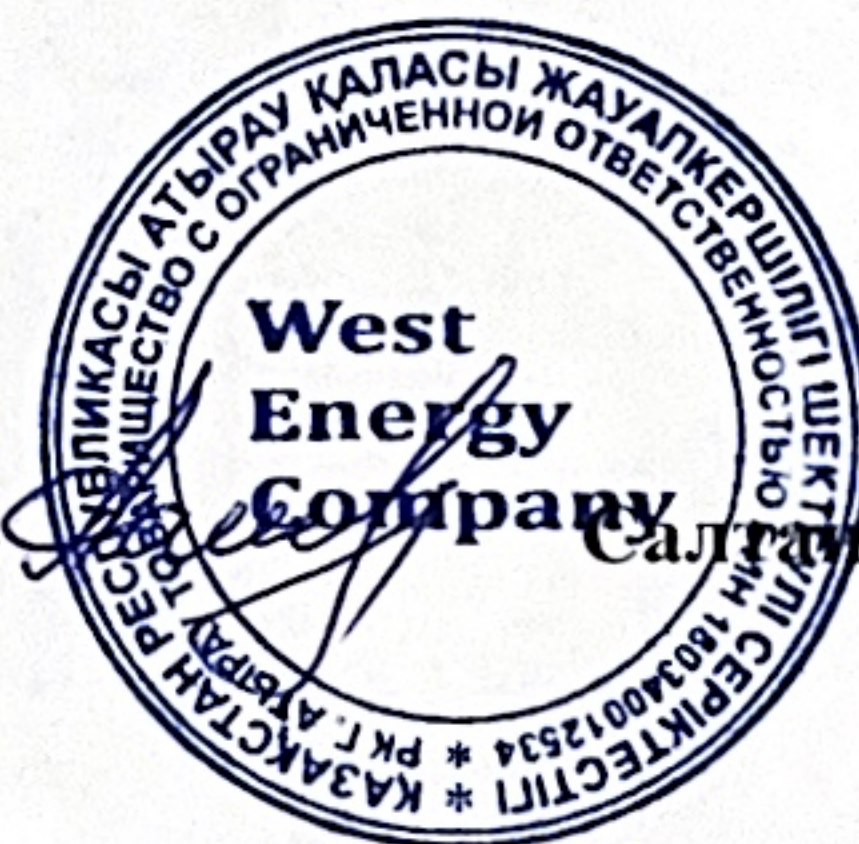
ТОО ««Sarens Kazakhstan»»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Исполнительный директор  
ТОО «Sarens Kazakhstan»



Проект нормативов допустимых выбросов ЗВ в атмосферу для  
ТОО «Sarens Kazakhstan» на 2026–2035 гг.

ТОО «Западная Энергетическая Компания»



Салтанова А.А.

ИП «Эко-Тана»



Кабдол М.Б.

Атырау 2025 г.



Список исполнителей:

<i>Должность</i>	<i>Подпись</i>	<i>ФИО</i>
Инженер эколог		Кабдол М.Б. (весь раздел)

## **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

<b>ТОО</b>	Товарищество с ограниченной ответственностью
<b>РК</b>	Республика Казахстан
<b>НДВ</b>	Нормативы допустимый выброс
<b>ПДК</b>	Предельно допустимая концентрация
<b>ОБУВ</b>	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
<b>ГВС</b>	Газовоздушная смесь
<b>ГЭЭ</b>	Государственная экологическая экспертиза
<b>ЗВ</b>	Загрязняющее вещество (вещества)
<b>ИЗА</b>	Источник загрязняющего вещества
<b>ПК ЭРА</b>	Программный комплекс ЭРА
<b>РНД</b>	Республиканский нормативный документ
<b>ГСМ</b>	Горюче-смазочные материалы
<b>ДЭС</b>	Дизельная электростанция
<b>ДВС</b>	Двигатели внутреннего сгорания
<b>КИПиА</b>	Контрольно-измерительные приборы и автоматика
<b>СЗЗ</b>	Санитарно-защитная зона

## АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов ЗВ в атмосферу для ТОО «Sarens Kazakhstan» на 2026–2035 гг. разрабатывается в соответствии со ст. 87 Экологического кодекса РК от 2.01.2021 г. № 400-VI (далее Экологический кодекс РК) для получения Экологического разрешения на воздействие.

В проекте определены, проанализированы и систематизированы характеристики источников выделений и выбросов загрязняющих веществ на момент проведения инвентаризации предприятия.

В результате проведенной инвентаризации было выявлено 7 источников выбросов, из них 5 организованных источников выбросов и 2 неорганизованных источников выбросов.

В атмосферу на период эксплуатации выделяются загрязняющие вещества 9 наименований 1–4 класса опасности, из них 4 вещества образуют 3 группы суммаций, вещества которых при совместном присутствии обладают эффектом суммирующего вредного воздействия.

Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 1.

Расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием моделирования показали, что в период эксплуатации в воздухе санитарно-защитной зоны, концентрации вредных веществ, выбрасываемых источниками предприятия, не превышают ПДК, а также, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводит к нарушению установленных гигиенических нормативов качества окружающей среды, в соответствии с п. 23 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.2021 г.).

В соответствии с пунктом 72 раздела 3 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом) предприятие относится к III категории, поскольку на территории объекта размещена топливозаправочная колонка с емкостью для заправки техники Компании.

Согласно примечанию раздела 14 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 - для отдельно стоящих котельных на газовом топливе размер СЗЗ устанавливается на основании расчетных данных.

По результатам расчета рассеивания максимальный размер СЗЗ установлен на расстоянии 238 м в юго-восточном направлении от источника загрязнения № 0005, что согласно пп. 4 п. 6 главы 2 Санитарных правил указывает на то, что объект относится к 4 классу опасности..

**Таблица 1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,206826667	0,62021632	15,505408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,033609333	0,100785152	1,67975253
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,007936667	0,002231091	0,04462182
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,06721559764	0,02817835168	0,56356703
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000095984	0,000060172	0,0075215
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,310944742	2,23833944	0,74611315
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000019	0,000000078	0,078
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,001905	0,000557783	0,0557783
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,04637350716	0,034816337	0,03481634
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>0,67481266364</b>	<b>3,02518472468</b>	<b>18,7155787</b>
<b>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</b>									
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>									

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ</b> .....	4
<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	5
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	8
<b>2.1 Краткая характеристика</b> .....	11
2.1.1. Информация о компании Саренс .....	11
2.1.2. Краткая характеристика и обоснование решений по технологии производства .....	12
2.1.3. Источники и масштабы химического загрязнения атмосферы .....	15
<b>2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа</b> .....	15
<b>2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту</b> .....	15
<b>2.4. Перспектива развития предприятия</b> .....	15
<b>2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ</b> .....	15
<b>2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов</b> .....	19
2.6.1. Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций.....	19
<b>2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу</b> .....	20
<b>2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ</b> ....	22
<b>3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ</b> .....	23
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города .....	23
<b>3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы</b> .....	24
<b>3.3. Предложения по нормативам НДВ</b> .....	32
<b>3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий</b> .....	34
<b>3.5. Обоснование границ СЗЗ</b> .....	34
<b>3.6. Уточнение размеров области воздействия объекта</b> .....	35
<b>3.7. Данные о пределах области воздействия объекта</b> .....	35
<b>4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ</b> .....	37
<b>5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ</b> .....	39
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	40
<b>Приложение 1. Государственная лицензия</b> .....	49
<b>Приложение 2. Климатические характеристики</b> .....	52
<b>Приложение 3. Акт на право частной собственности земельного участка</b> .....	56
<b>Приложение 4. Расчеты выбросов загрязняющих веществ</b> .....	59
<b>Приложение 5. Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ</b> .....	70
<b>Приложение 6. Карты рассеивания</b> .....	72
<b>Приложение 7. Протокол общественных слушаний посредством публичных обсуждений</b> .....	76

## **ВВЕДЕНИЕ**

Разработка Проекта нормативов допустимых выбросов ЗВ в атмосферу для ТОО «Sarens Kazakhstan» на 2026–2035 гг. выполнена ИП «Эко-Тана» на основании:

- Технического задания на проектирование;
- требований нормативных документов и законодательства Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, а именно:
  - «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК;
  - «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.;
  - Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан.

### **Реквизиты Заказчика:**

**ТОО «Sarens Kazakhstan»**

Юридический адрес: РК, 060000, г. Атырау, ул. Республика Казахстан, г. Атырау,

Құттығай батыр, ст-е 15

Телефон: 8 (7122) 76 34 26

Электронный адрес: [info@sarens.kz](mailto:info@sarens.kz)

**БИН: 140 140 023 892**

Эл.почта: [wec\\_info@list.ru](mailto:wec_info@list.ru)

### **Реквизиты разработчика:**

**ИП «Эко-Тана»**

пр. Абулхайр-хана, дом 51А, блок А, кв. 34.

Тел. 8701 101 05 66

Электронный адрес: [www.eco-tana.kz](http://www.eco-tana.kz)

Эл.почта: [eco-tana@mail.ru](mailto:eco-tana@mail.ru)

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Основное направление деятельности ТОО «Sarens Kazakhstan» - Транспортировка грузов и подъемные работы, аренда тяжелой техники (автокранов, гусеничных кранов, пневмоколесных кранов).

Административное расположение производственной площадки – улица Куттыбай батыра строение 15.

На балансе предприятия по результатам проведенной инвентаризации источниками выбросов на существующее положение являются: водогрейные котлы отопления Cronos и Navien, резервный дизельный генератор Onis Visa D250GX, мобильная топливозаправочная станция «Benza», ТРК.

На территории предприятия расположены склад №1, склад №2, склад №3, общежитие, котельные №1, №2 и №3, столовая, малый офис с КПП, а также новый ангар.

Для отопления склада №2 и склада №1 используются котлы Cronos Ква-174 ЛЖ/Гн (ВВ-1535), для отопления общежития — котел Cronos Ква-116 ЛЖ/Гн (ВВ-1035), для отопления офиса — котел Navien 1035 GPD.

Площадка расположения предприятия ровная, коэффициент рельефа местности принимается равным 1,0.

### 1.1. Местоположение объекта

В административном положении ТОО «Sarens Kazakhstan» расположен в городе Атырау, ул.Куттыгай батыра строение 15.

Согласно гос. акта площадь земельного участка составит 12 га. Кадастровый номер 04-066-040-093-1. Категория земель: земли промышленности. Целевое назначение: нежилое

На севере от промышленной площадки на расстоянии 100 м находится ТОО «Уралметаллинвест», на востоке на расстоянии 21 м находится промышленная база, на юге расположена открытая площадь, на западной стороне на расстоянии 95 м находится ТОО «Спец-Авто». Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 801 м от территории предприятия.



Рисунок 1.1.1. Ситуационная карта расположения предприятия





Рисунок 1.1.2. Расстояние от территории предприятия до ближайшей жилой зоны



## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

### 2.1 Краткая характеристика

#### 2.1.1. Информация о компании Саренс

Информация о компании Саренс:

Саренс - мировой лидер в области подъема и перемещения тяжеловесных грузов.

Мы предлагаем в аренду с поставкой во все регионы Казахстана современное оборудование и передовые технические решения. А креативный подход к поиску решений обеспечивает удовлетворение возникающих вызовов по подъему и перемещению тяжеловесных грузов, которые бросает современная промышленность.

Успех Саренс заключается в разностороннем подходе к решению задач: "Все возможно, если цели вдохновляют и действие наполнено верой в успех". 100 офисов компании в 50 странах стали лучшим подтверждением важности во всем мире имеющихся в компании ценностей.

Безопасность имеет первостепенное значение и означает "лучше работать безопасно сейчас, чем сожалеть потом". Данное утверждение имеет ценность человеческой жизни, и поэтому мы применяем данный принцип во всех своих сферах деятельности, в отношениях с сотрудниками, с Заказчиками и любыми другими третьими лицами.

Наша цель, это быть во всем мире образцом для подражания в области оказания услуг по подъему и перемещению негабаритных грузов, специалистом в области решения экстраординарных задач: "Нет ничего слишком тяжелого или слишком высокого".

Мы строим будущее на прочном фундаменте богатого опыта.

С 2003 года Саренс работает в Республике Казахстан, имеет все необходимые лицензии, сертификаты и разрешения, а также материальные и кадровые ресурсы для успешного выполнения ответственных работ по подъему и перемещению тяжеловесного оборудования.

Мы предлагаем своим Заказчикам в аренду мобильные и гусеничные краны, а также осуществляем перевозку негабаритных грузов.

В Каспийском регионе компанией был успешно реализован ряд проектов, включавший в себя комплекс работ по подъему и доставке тяжеловесных колонн, реакторов и прочего нефтехимического и газового оборудования.



Рисунок 2.1.1.1. Асфальтобетонная установка



### 2.1.2. Краткая характеристика и обоснование решений по технологии производства

На территории предприятия основными источниками выбросов вредных веществ являются:  
**Cronos Ква -174 ЛЖ/Гн (BB-1535)** - организованный источник, выброс вредных веществ производится через дымовую трубу. Котел работает на газу. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу, являются диоксид серы, диоксид азота, оксид азота и оксид углерода. Время работы 4380ч.



Рисунок 2.1.2.1. Котел Cronos Ква -174 ЛЖ/Гн (BB-1535)

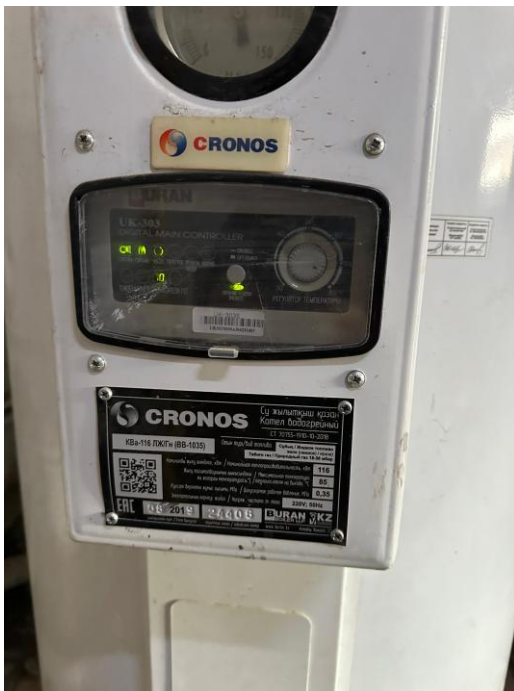
**Cronos Ква -174 ЛЖ/Гн (BB-1535)** - организованный источник, выброс вредных веществ производится через дымовую трубу. Котел работает на газу. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу, являются диоксид серы, диоксид азота, оксид азота и оксид углерода. Время работы 4380ч.



Рисунок 2.1.2.2. Котел Cronos Ква -174 ЛЖ/Гн (BB-1535)

**Котел Cronos Ква-116 ЛЖ/Гн (BB-1035)** - организованный источник, выброс вредных веществ производится через дымовую трубу. Котел работает на газу. Вредными веществами,

выделяемыми в атмосферу, являются диоксид серы, диоксид азота, оксид азота и оксид углерода. Время работы 4380ч.



**Рисунок 2.1.2.3. Котел Cronos Ква-116 ЛЖ/Гн (ВВ-1035)**

**Котел Navien 1035 GPD** - организованный источник, выброс вредных веществ производится через дымовую трубу. Котел работает на газу. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу, являются диоксид серы, диоксид азота, оксид азота и оксид углерода. Время работы 4380ч.



**Рисунок 2.1.2.4. Котел Navien 1035 GPD**

**Резервный дизельный генератор Onis Visa D250GX** - организованный источник, выброс вредных веществ производится через выхлопную трубу. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу, являются диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, углерод, бензапирен, формальдегид и алканы C12-C19. Время работы 100ч.





Рисунок 2.1.2.5. ДЭС Onis Visa D250GX

**Мобильная топливозаправочная станция «Benza»**- неорганизованный источник, вредными веществами, выделяемыми в атмосферу, являются сероводород и алканы C12-C19. Время работы 2000 ч.



Рисунок 2.1.2.6. Мобильная топливозаправочная станция «Benza»

**Топливораздаточная колонка**- неорганизованный источник, вредными веществами, выделяемыми в атмосферу, являются сероводород и алканы C12-C19. Время работы 2000 ч.



Рисунок 2.1.2.7. Топливораздаточная колонка

### **2.1.3. Источники и масштабы химического загрязнения атмосферы**

Воздействие на воздушный бассейн происходит от работ котельных, резервной ДЭС и работы мобильной топливозаправочной станции в виде выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) от организованных и неорганизованных источников.

Основными источниками загрязнения атмосферы являются:

- водогрейные котлы отопления;
- резервная ДЭС;
- мобильная топливозаправочная станция;
- работа топливозаправочной колонки (ТРК).

В результате проведенной инвентаризации было выявлено 7 источников выбросов, из них 5 организованных источников выбросов и 2 неорганизованных источников выбросов.

В атмосферу на период эксплуатации выделяются загрязняющие вещества 9 наименований 1–4 класса опасности, из них 4 вещества образуют 3 группы суммаций, вещества которых при совместном присутствии обладают эффектом суммирующего вредного воздействия.

Выбросы в период эксплуатации составят – **3,02518472468** т/г.

Источникам организованных выбросов в данном проекте присвоены четырехразрядные номера, начиная с 0001 – для организованных, с 6001 - для неорганизованных источников выбросов.

Нумерация стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха при осуществлении эксплуатации объекта представлена ниже:

#### ***Организованные источники:***

- Источник загрязнения №0001. Котел Cronos Ква -174 ЛЖ/Гн (ВВ-1535);
- Источник загрязнения №0002. Котел Cronos Ква -174 ЛЖ/Гн (ВВ-1535);
- Источник загрязнения №0003. Котел Cronos Ква -116 ЛЖ/Гн (ВВ-1035);
- Источник загрязнения №0004. Котел Navien 1035 GPD;
- Источник загрязнения №0005. Резервная ДЭС Onis Visa D250GX;

#### ***Неорганизованные источники:***

- Источник загрязнения №6001. Мобильная топливозаправочная станция «Benza»;
- Источник загрязнения №6002. Топливораздаточная колонка;

### **2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа**

На данном предприятии отсутствуют установки очистки газа.

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

На данном предприятии отсутствуют установки очистки газа.

### **2.4. Перспектива развития предприятия**

В перспективе, в производственном процессе ТОО «Sarens Kazakhstan» какие-либо изменения отсутствуют.

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период эксплуатации представлены в табл. 2.5.1.

Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов заполняется по форме согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду.



Таблица 2.5.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2035гг.																											
Прои- з- водст- во	Це- х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часо в рабо- ты в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источн ика выброс ов на карте- схеме	Высота источн ика выброс ов, м	Диам етр устья трубы , м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименов ание газоочист ных установок, тип и мероприят ия по сокращен ию выбросов	Вещество , по которому производ ится газоочист ка	Кэффи- циент обеспеч ен- ности газо- очистко й, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещес тва	Наименовани е вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жен ия ПД В		
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с	мг/н м3
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объем смеси, м3/с	Тем пе- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Площадка 1																											
001		Котел Cronos (BB-1535)	1	4380	Дымовая труба	0001	4,5	0,2	2,43	0,0763	85	-8	-46								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0109 92	188,9 18	0,17336	2026	
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0017 862	30,69 9	0,02817 1	2026
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001 649	2,834	0,00259 981	2026
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0416 654	716,0 96	0,65700 876	2026
001		Котел Cronos (BB-1535)	1	4380	Дымовая труба	0002	4,5	0,2	2,43	0,0763	85	-60	-72								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0109 92	188,9 18	0,17336	2026	
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0017 862	30,69 9	0,02817 1	2026
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001 649	2,834	0,00259 981	2026
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0416 654	716,0 96	0,65700 876	2026
001		Котел Cronos (BB-1035)	1	4380	Дымовая труба	0003	4,5	0,2	1,61	0,0507	85	-56	-74								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0070 88	183,3 31	0,11176	2026	
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0011 518	29,79 1	0,01816 1	2026
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,0001 096	2,835	0,00172 837	2026





																				РПК-265П) (10)					
001		Мобильная топливозаправ очная станция "Benza"	1	2000	Неорганизова нный	6001	2				35,1	65	-34	1	1					0333	Сероводород (Дигидросул ьфид) (518)	3,5Е- 07		2,9568Е -05	2026
																				2754	Алканы С12- 19 /в пересчете на С/ (Углеводоро ды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0001 247		0,01053 043	2026
001		Топливораздат очная колонка	1	2000	Неорганизова нный	6002	2				35,1	70	-41	1	1					0333	Сероводород (Дигидросул ьфид) (518)	6,098Е -07		3,0604Е -05	2026
																				2754	Алканы С12- 19 /в пересчете на С/ (Углеводоро ды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0002 172		0,01089 94	2026

## **2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Аварийные и залповые выбросы на территории предприятия отсутствуют.

### **2.6.1. Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций**

Защита персонала и технологического оборудования при аварийных ситуациях осуществляется путем реализации комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий. Основными мероприятиями защиты персонала, находящегося на опасном производственном объекте, являются:

- Инженерная защита;
- Индивидуальные средства защиты;
- Медицинская защита;
- Эвакуационные мероприятия;
- Материально-техническое обеспечение;
- Повышение устойчивости функционирования объектов;
- Маршруты эвакуации и места сбора.

#### ***Организация и выполнение мероприятий по защите персонала и населения***

Организация и выполнение мероприятий по защите персонала и населения, обеспечивается выполнением ряда организационных и практических мероприятий. К таким мероприятиям относятся:

- оборудованная система оповещения населения и хозяйствующих субъектов о возможных ЧС;
- оборудованы и совершенствуются системы противоаварийной защиты технологического оборудования взрыво и пожароопасных производств;
- все промышленные объекты в достаточной мере оснащены необходимыми средствами контроля, спасательным оборудованием, противоаварийными системами и индивидуальными средствами защиты;
- в целях обеспечения необходимой и достаточной профессиональной подготовки персонала, спланирована и организована система аварийной подготовки;
- на всех промышленных объектах, в особо опасных местах, установлены предупреждающие знаки, плакаты и другие средства повышения бдительности и осторожности.

В целях сокращения возможного риска и масштабов аварий и оперативного реагирования на чрезвычайную ситуацию необходимо также предусмотреть принятие следующих мероприятий:

- разработка и выполнение плана и мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию аварий и их последствий;
- проведение анализа причин возникновения аварий, осуществление мероприятий по их устранению, оказание содействия в расследовании их причин;
- незамедлительное информирование уполномоченных государственных органов в области промышленной безопасности, органах местного государственного управления, населения и работников о произошедших авариях;
- проведение постоянной подготовки обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

В качестве рекомендуемых мер безопасности можно предложить следующее:

- допуск к работе обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной и коллективной защиты, средствами оказания первой медицинской помощи;
- ежегодный медицинский осмотр и контроль персонала;
- для недопущения искрения статического электричества, оборудование и механизмы, которые используются при эксплуатации, должны иметь электрическое заземление;
- использование стандартного и сертифицированного оборудования, инструментов, материалов и веществ;
- строгое соблюдение правил и инструкций по применению и эксплуатации оборудования и инструментов, использованию материалов и веществ;



- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и проведение соответствующих учений с персоналом;
- разработка плана по ликвидации аварий, обеспечивающего надлежащую защиту социальных и экономических интересов населения, ликвидацию последствий ситуации, а также сокращение продолжительности инцидента.

С целью создания здоровых и безопасных условий труда предусматривается создание специальных служб и объектов, обеспечивающих общую безопасность производства, работающих и населения.

#### **2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия на перспективу развития, представлены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,206826667	0,62021632	15,505408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,033609333	0,100785152	1,67975253
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,007936667	0,002231091	0,04462182
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,06721559764	0,02817835168	0,56356703
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000095984	0,000060172	0,0075215
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,310944742	2,23833944	0,74611315
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000019	7,8000000E-08	0,078
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,001905	0,000557783	0,0557783
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,04637350716	0,034816337	0,03481634
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>0,67481266364</b>	<b>3,02518472468</b>	<b>18,7155787</b>
<b>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</b>									
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>									



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

Исходными данными для определения нормативов является проведенная на предприятии инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу и исходные данные заказчика.

Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ в атмосферу от источников выбросов определялись расчетным путем в соответствии с нормативно–правовой и методической документацией, действующей в РК, с учетом технических характеристик оборудования по максимальному расходу материалов и времени работы оборудования и участков.

Согласно ст.202 пункт 17 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

##### Атмосферный воздух

Атмосферно-гигиенические условия любого географического региона определяются не только общим объемом выбрасываемых с территории или вовлекаемых со стороны в атмосферу загрязняющих веществ, но и естественными возможностями самоочищения самой атмосферы.

Существует несколько подходов к определению самоочищающей способности атмосферы. Все они основаны на определении соотношения на рассматриваемой территории факторов, способствующих очищению атмосферного воздуха (осадки, сильные ветры, грозы) и факторов, увеличивающих загрязнение (штиль, слабые ветры, инверсии, туманы).

Осадки и грозы, как факторы самоочищения атмосферы, на рассматриваемую территорию не оказывают ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, за исключением переходных сезонов года.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере.

Накопление примесей происходит при ослаблении ветра до штиля. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются.

Если при этих условиях наблюдается инверсия, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет.

На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы.

Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним.

Расчётные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты согласно справке филиала РГП «Казгидромет» по Атырауской области (Таблица 3.1.1).

**Таблица 3.1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (метеостанция Атырау)**

	Наименование характеристики	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (август) в °С.	+35,1
4	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (декабрь) в °С.	-8,5
5	Средняя годовая повторяемость (в %) направления ветра и штилей	
	С	14
	СВ	12
	В	11
	ЮВ	13
	Ю	9
	ЮЗ	13
	З	15
	СЗ	13
	Штиль	1

Более наглядное представление о ветровом режиме дает годовая роза ветров, представленная на рисунке 3.1.





Рисунок 3.1 - Годовая роза ветров.

Критерием оценки степени загрязнения атмосферного воздуха, расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками.

Состояние воздушного бассейна зависит как от деятельности собственных предприятий, так и от трансграничного переноса загрязняющих веществ с сопредельных территорий.

### 3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчеты уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации проведены по Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение № 12 к приказу Министра ООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө с использованием программного комплекса «ЭРА», версия 3.0, разработанного фирмой «Логос-Плюс».

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены по источникам неорганизованных и организованных выбросов, расположенных на территории площадки, с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ согласно данным РГП «Казгидромет», с учетом и без учета фоновых концентраций. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы и ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций представлены в приложении 6.

Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на площадке и в зоне влияния выбирается определённый шаг расчётных точек по осям координат X и Y. За центр расчётного прямоугольника принимается определённая точка на карте-схеме с местной системой координат.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК м.р.).

Размер расчетного прямоугольника на период эксплуатации составят 2800х2400м, шаг расчетной сетки – 100 м.

По результатам расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации 1 ПДК достигается:

- азот диоксид на расстоянии 129 м западнее от источника №0004.

По результатам расчетов рассеивания на период эксплуатации максимальные концентрации на границе жилой зоны по азоту диоксиду составят 0,159817 долей ПДК.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период эксплуатации со значениями максимальных приземных концентраций на границе СЗЗ представлен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок )
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,438093(0,115593)/ 0,487619(0,023119) вклад п/п= 4,7%	3,749885(1,427385)/ 0,749977(0,285477) вклад п/п=38,1%	-711/ -616	-153/ -126	0005 0002 0001	84,7 4,7 4,5	100	производство: Площадка 1 производство: Площадка 1 производство: Площадка 1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,853986(0,008986)/ 1,141594(0,003594) вклад п/п= 0,3%	2,937385(0,092385)/ 1,174954(0,036954) вклад п/п= 3,1%	- 587/576	- 149/35	0005 0004 0002	78,9 5,8 6,3	80,6 10 5,5	производство: Площадка 1 производство: Площадка 1 производство: Площадка 1
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,1283036/0,0192455		-153/ -126	0005		100	производство: Площадка 1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,161592(0,022592)/ 0,080796(0,011296) вклад п/п= 14%	0,277029(0,223029)/ 0,138514(0,111514) вклад п/п=80,5%	-711/ -616	-153/ -126	0005	99,6	100	производство: Площадка 1
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		2,237741(0,000241)/ 0,017902(0,000002) вклад п/п=0,0%		208/70	6002 6001		64,5 35,5	производство: Площадка 1 производство: Площадка 1

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,295359(0,008339)/ 1,476793(0,041693) вклад п/п= 2,8%	0,356831(0,069811)/ 1,784157(0,349057) вклад п/п=19,6%	-711/ -616	- 149/35	0005 0004 0002	68,9 9,9 8,1	34,9 31,2 20	производство: Площадка 1 производство: Площадка 1 производство: Площадка 1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,0637305/0,0031865		-153/ -126	0005		100	производство: Площадка 1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0769979/0,0769979		-153/ -126	0005		100	производство: Площадка 1
<b>Группы суммации:</b>									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,507499(0,130999) вклад п/п= 5,2%	4,026913(1,650413) вклад п/п= 41%	-711/ -616	-153/ -126	0005 0002 0001	86,4 4,1 4	100	производство: Площадка 1 производство: Площадка 1 производство: Площадка 1
37(39) 0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)		2,267295(0,029796) вклад п/п= 1,3%		185/- 311	0005		100	производство: Площадка 1
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		2,500384(0,104684) вклад п/п= 4,2%		185/- 311	0005		99,6	производство: Площадка 1
<b>2. Перспектива (НДВ)</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,438093(0,115593)/ 0,487619(0,023119) вклад п/п= 4,7%	3,749885(1,427385)/ 0,749977(0,285477) вклад п/п=38,1%	-711/ -616	-153/ -126	0005 0002 0001	84,7 4,7 4,5	100	производство: Площадка 1 производство: Площадка 1 производство: Площадка 1



0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,853986(0,008986)/ 1,141594(0,003594) вклад п/п= 0,3%	2,937385(0,092385)/ 1,174954(0,036954) вклад п/п= 3,1%	- 587/576	- 149/35	0005 0004 0002	78,9 5,8 6,3	80,6 10 5,5	производство: Площадка 1 производство: Площадка 1 производство: Площадка 1
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,1283036/0,0192455		-153/ -126	0005		100	производство: Площадка 1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,161592(0,022592)/ 0,080796(0,011296) вклад п/п= 14%	0,277029(0,223029)/ 0,138514(0,111514) вклад п/п=80,5%	-711/ -616	-153/ -126	0005	99,6	100	производство: Площадка 1
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		2,237741(0,000241)/ 0,017902(0,000002) вклад п/п=0,0%		208/70	6002 6001		64,5 35,5	производство: Площадка 1 производство: Площадка 1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,295359(0,008339)/ 1,476793(0,041693) вклад п/п= 2,8%	0,356831(0,069811)/ 1,784157(0,349057) вклад п/п=19,6%	-711/ -616	- 149/35	0005 0004 0002	68,9 9,9 8,1	34,9 31,2 20	производство: Площадка 1 производство: Площадка 1 производство: Площадка 1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,0637305/0,0031865		-153/ -126	0005		100	производство: Площадка 1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0769979/0,0769979		-153/ -126	0005		100	производство: Площадка 1
<b>Г р у п п ы с у м м а ц и и :</b>									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,507499(0,130999) вклад п/п= 5,2%	4,026913(1,650413) вклад п/п= 41%	-711/ -616	-153/ -126	0005 0002 0001	86,4 4,1 4	100	производство: Площадка 1 производство: Площадка 1 производство: Площадка 1

37(39) 0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)		2,267295(0,029796) вклад п/п= 1,3%		185/- 311	0005		100	производство: Площадка 1
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		2,500384(0,104684) вклад п/п= 4,2%		185/- 311	0005		99,6	производство: Площадка 1

Таблица 3.2.2. Концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках (на границах СЗЗ, за ней, в жилой застройке) с учетом фоновых концентраций

Ко д ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Грани ца облас ти возд.	Территор ия предприя тия	Колич.И ЗА	ПДК мр (ОБУ В) мг/м3	ПДКс с мг/м3	Кла сс опас н.
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,50055 4	4,417398	3,749885	2,438092	нет расч.	нет расч.	2,160066	5	0,2	0,04	2
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,44692	2,990083	2,937385	2,853986	нет расч.	нет расч.	0,175505	5	0,4	0,06	3
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,39057	0,355127	0,128304	0,006116	нет расч.	нет расч.	0,386917	1	0,15	0,05	3
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,34887 7	0,476732	0,277029	0,161592	нет расч.	нет расч.	0,32789	5	0,5	0,05	3
033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00428 5	2,238225	2,237741	2,2375	нет расч.	нет расч.	0,0028	2	0,008	0.0008 *	2
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,61051 7	0,477203	0,356831	0,295359	нет расч.	нет расч.	0,281653	5	5	3	4
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,14025 1	0,127524	0,046073	0,002196	нет расч.	нет расч.	0,138939	1	0.0000 1*	0,0000 01	1
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,09374 7	0,093531	0,06373	0,006448	нет расч.	нет расч.	0,093695	1	0,05	0,01	2
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,12547 2	0,113006	0,076998	0,007809	нет расч.	нет расч.	0,11385	3	1	0.1*	4
600 7	0301 + 0330	5,84943 2	4,798726	4,026913	2,507499	нет расч.	нет расч.	2,474868	5			
603 7	0333 + 1325	0,09802 9	2,32852	2,267295	2,2375	нет расч.	нет расч.	0,093923	3			
604 4	0330 + 0333	0,35315 9	2,714231	2,500384	2,3957	нет расч.	нет расч.	0,328118	7			

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ



2.  $C_m$  - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>мр</sub>(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК<sub>сс</sub>.
4. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>сс</sub>" означает, что соответствующее значение взято как ПДК<sub>мр</sub>/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

Таблица 3.2.3. Концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках (на границах СЗЗ, за ней, в жилой застройке) без учета фоновых концентраций

Ко д ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	$C_m$	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Грани ца облас ти возд.	Территор ия предприя тия	Колич.И ЗА	ПДК мр (ОБУ В) мг/м3	ПДКс с мг/м3	Клас с опас н.
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,50055 4	2,094825	0,891945	0,159817	нет расч.	нет расч.	2,160066	5	0,2	0,04	2
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,44692	0,170204	0,07247	0,012985	нет расч.	нет расч.	0,175505	5	0,4	0,06	3
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,39057	0,355127	0,059627	0,006116	нет расч.	нет расч.	0,386917	1	0,15	0,05	3
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,34887 7	0,327316	0,135239	0,022592	нет расч.	нет расч.	0,32789	5	0,5	0,05	3
033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00428 5	$C_m < 0.05$	$C_m < 0.05$	$C_m < 0.05$	нет расч.	нет расч.	$C_m < 0.05$	2	0,008	0.0008 *	2
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,61051 7	0,190183	0,054933	0,008339	нет расч.	нет расч.	0,281653	5	5	3	4
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,14025 1	0,127524	0,021412	0,002196	нет расч.	нет расч.	0,138939	1	0.0000 1*	0,0000 01	1
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,09374 7	0,093531	0,038643	0,006448	нет расч.	нет расч.	0,093695	1	0,05	0,01	2
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,12547 2	0,113006	0,047537	0,007809	нет расч.	нет расч.	0,11385	3	1	0.1*	4

600 7	0301 + 0330	5,84943 2	2,422141	1,018151	0,182345	нет расч.	нет расч.	2,474868	5			
603 7	0333 + 1325	0,09802 9	0,093532	0,038915	0,006443	нет расч.	нет расч.	0,093923	3			
604 4	0330 + 0333	0,35315 9	0,327318	0,135404	0,022607	нет расч.	нет расч.	0,328118	7			

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2.  $\Sigma$  - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>мр</sub>(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК<sub>сс</sub>.
4. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>сс</sub>" означает, что соответствующее значение взято как ПДК<sub>мр</sub>/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

*Согласно таблице 3.2.3. по результатам расчетов рассеивания без учета фоновых концентраций на период эксплуатации наблюдается максимальные концентрации на границе СЗЗ по диоксиду азота и составят 0,891945 долей ПДК.*

*Согласно таблице 3.2.2. по результатам расчетов рассеивания с учетом фоновых концентраций на период эксплуатации наблюдается максимальные концентрации на границе СЗЗ по диоксиду азота и составят 2,438092 долей ПДК. Превышение расчётных концентраций на границе жилой зоны и СЗЗ обусловлено повышенным фоновым содержанием диоксид азота, зафиксированным в г. Атырау.*

*Согласно данным таблицы 3.2.1., расчётный вклад предприятия в суммарную концентрацию диоксида азота составляет 4,7%.*

***Это указывает на то, что основная доля фоновых концентраций формируется за счёт иных источников загрязнения, не связанных с деятельностью предприятия.***

**3.3. Предложения по нормативам НДВ**

В проекте выполнено моделирование рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов на период эксплуатации, при этом согласно требованиям указанной выше Методики, общая нагрузка на атмосферный воздух на границе СЗЗ не приводит к нарушению установленных гигиенических нормативов качества окружающей среды.

Согласно п.72 раздела 3 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом) предприятие относится к III категории.

Согласно п.11 ст.39 Экологического кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий. Соответственно таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в данном разделе не приводится.

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории, представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду (п.1, ст. 110 Экологический кодекс).

**Таблица 3.3.1. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)**

Декларируемый год: 2026-2035			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,010992	0,17336
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0017862	0,028171
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00016487152	0,00259981032
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,04166536	0,65700876
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,010992	0,17336
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0017862	0,028171
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00016487152	0,00259981032
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,04166536	0,65700876
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007088	0,11176
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0011518	0,018161
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001095938	0,00172836552
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0276959	0,43678236
0004	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007088	0,11176
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0011518	0,018161
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001095938	0,00172836552
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0276959	0,43678236
0005	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667	0,04997632
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333	0,008121152
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007936667	0,002231091
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,019522



	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	0,0507572
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000019	7,8000000E-08
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001905	0,000557783
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,046031667	0,013386509
6001	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000035	0,000029568
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00012465	0,010530432
6002	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000060984	0,000030604
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00021719016	0,010899396
<b>Всего:</b>		<b>0,67481266364</b>	<b>3,02518472468</b>

**Таблица 3.3.2. Декларируемое количество опасных отходов**

Декларируемый год	Наименование отхода (код отхода)	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2026–2035	Отработанное масло (13 02 08*)	3	3
2026–2035	Тара из-под масел (15 01 10*)	1	1
2026–2035	Промасленная ветошь (15 02 02*)	0,2	0,2
2026–2035	Топливный фильтр (15 02 02*)	0,5	0,5
2026–2035	Масляный фильтр (15 02 02*)	0,5	0,5
2026–2035	Аэрозольные тары из-под химикатов (08 01 11*)	0,2	0,2
2026–2035	Аэрозольные тары из-под краски (08 01 11*)	0,03	0,03
2026–2035	Воздушный фильтр машин (16 01 07*)	0,5	0,5
<b>Всего:</b>		<b>5,93</b>	<b>5,93</b>

**Таблица 3.3.3. Декларируемое количество неопасных отходов**

Декларируемый год	Наименование отхода (код отхода)	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2026–2035	Коммунальные отходы (20 03 01)	3,375	3,375
<b>Всего:</b>		<b>3,375</b>	<b>3,375</b>

### **3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий**

Согласно результатам моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.

В связи с вышеизложенным «ТОО «Sarens Kazakhstan» не разрабатывает план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов и затраты на его реализацию не предполагаются.

### **3.5. Обоснование границ СЗЗ**

#### **3.5.1. Обоснование границ СЗЗ согласно требованиям санитарных правил**

Согласно п.72 разделу 3 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом) предприятие относится к III категории.

Согласно примечанию раздела 14 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 - для отдельно стоящих котельных на газовом топливе размер СЗЗ устанавливается на основании расчетных данных. Согласно п.40 параграфа 1 СЗЗ устанавливается от источников загрязнения в связи с наличием средних источников нагретых выбросов.

По результатам расчета рассеивания ЗВ проектом определен размер расчетной СЗЗ по 8 румбам от источников выбросов:

- на расстоянии 148 м в северном направлении от источника загрязнения № 0004;
- на расстоянии 152 м в северо-восточном направлении от источника загрязнения № 0001;
- на расстоянии 196 м в восточном направлении от источника загрязнения № 0001;
- на расстоянии 238 м в юго-восточном направлении от источника загрязнения № 0005;
- на расстоянии 236 м в южном направлении от источника загрязнения № 0005;
- на расстоянии 229 м в юго-западном направлении от источника загрязнения № 0005;
- на расстоянии 225 м в западном направлении от источника загрязнения № 0005;
- на расстоянии 174 м в северо-западном направлении от источника загрязнения № 0002.

По результатам расчета рассеивания максимальный размер СЗЗ установлен на расстоянии 238 м в юго-восточном направлении от источника загрязнения № 0005, что согласно пп. 4 п. 6 главы 2 Санитарных правил указывает на то, что объект относится к 4 классу опасности.

Результаты расчетов рассеивания показали, что в результате деятельности объектов «ТОО «Sarens Kazakhstan» концентрации ЗВ, выбрасываемых основными источниками загрязнения, соответствуют нормативными показателями, так как приземные концентрации на границах СЗЗ и ЖЗ не превышает 1 ПДК. Жилая зона расположена на расстоянии 645 м от границы СЗЗ.



Рисунок 3.5.1. Расстояние от СЗЗ до жилой зоны

### 3.6. Уточнение размеров области воздействия объекта

Согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г., областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

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 ( $C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$ ). Размер рассчитанной области воздействия для ТОО «Sarens Kazakhstan» составляет:

Таблица 3.6.1. Площадь и периметр области воздействия

Наименование величин	Эксплуатация
Площадь	0,1724 км <sup>2</sup>
Периметр	1,4865 км

### 3.7. Данные о пределах области воздействия объекта

Область воздействия на атмосферный воздух объектов ТОО «Sarens Kazakhstan» представлена на рисунке 3.7.1.

По результатам расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации 1 ПДК достигается:

Наименование вещества	Направление	Расстояние	Нумерация крайнего источника
Азот диоксид	запад	129 м	0004





Рисунок 3.7.1. Область воздействия на атмосферный воздух объектов на период эксплуатации

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

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

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

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

В соответствии с п. 36 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом от 10.03.2021 г. № 63: «При установлении нормативов допустимых выбросов рассматриваются мероприятия, осуществляемые оператором при неблагоприятных метеорологических условиях, обеспечивающие снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы стационарных источников загрязнения атмосферы». Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов РГП «Казгидромет». В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

Согласно РД 52.04.52.-85 в проекте разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении НМУ на I, II и III режимы работы предприятия, при этом по первому режиму – на 15-20 %, по второму – на 20-40%, по третьему – на 40-60%.

Главное условие при выборе мероприятий в период НМУ – намечаемые мероприятия не должны приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут являться аварийные ситуации.

Основные мероприятия по регулированию выбросов при особо неблагоприятных метеоусловиях рекомендуемые предприятиям включают:

Первый режим (на 15–20%): Мероприятия носят организационно технический характер, которые можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия, в т. ч.:

- 1.1. усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- 1.2. рассредоточить по времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- 1.3. усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов;
- 1.4. ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ.
- 1.5. прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

2. Второй режим (на 20–40%): Мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, в т.ч.:

- 2.1. ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- 2.2. снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- 2.3. в случае если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- 2.4. ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории объекта согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- 2.5. принять меры по предотвращению испарения топлива и др.

3. Третий режим (на 40–60%): При третьем режиме работы предприятий мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40 - 60 %, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

3.1. снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;

3.2. отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;

3.3. запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;

3.4. запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;

3.5. запретить выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями. Состав отработанных газов не должен превышать предельно допустимые выбросы вредных веществ, указанных в ГОСТ 17.2.2.02-77, ГОСТ 21393–75, ОСТ 37.001.234-81, ОСТ 37.001.054-74;

3.6. провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения о НМУ местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц.

В периоды НМУ необходимо осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ТОО «Sarens Kazakhstan». Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб области.

Мероприятия на период НМУ будут носить только организационно-технический характер и подробно не разрабатывались.

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

Согласно п. 40 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом №63 от 10.03.2021 г.: Операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Согласно п.72 разделу 3 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан (автозаправочные станции по заправке транспортных средств жидким и газовым моторным топливом) предприятие относится к III категории.

Согласно п.11 ст.39 Экологического кодекса нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий. Соответственно контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов в данном разделе не приводится.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Кодекс Республики Казахстан о здоровье народа и системе здравоохранения от 18.09.2009 г.;
- РНД 211.02.02.97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно- допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министром экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63;
- Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» г. Астана, 18.04.2008 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005, Расчет по п. 9
- "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;



УТВЕРЖДАЮ

Исполнительный директор  
ТОО «Sarens Kazakhstan»



М.П.

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ- ника загряз- нения атмос- феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наимено- вание выпускае- мой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вред- ного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Площадка 1	0001	0001 01	Котел Cronos (BB-1535)		24	4380	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,17336
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,028171
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00259981032
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,65700876
	0002	0002 01	Котел Cronos (BB-1535)		24	4380	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,17336



						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,028171
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00259981032
						Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,65700876
0003	0003 01	Котел Cronos (BB-1035)		24	4380	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,11176
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,018161
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00172836552
						Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,43678236
0004	0004 01	Котел Navien 1035		24	4380	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,11176
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,018161
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00172836552
						Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,43678236
0005	0005 01	Резервная ДЭС		1	100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,04997632
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,008121152
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,002231091

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,019522
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0507572
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	7,8000000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000557783
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,013386509
	6001	6001 01	Мобильная топливозаправочная станция "Benza"		8	2000	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000029568
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,010530432
	6002	6002 01	Топливораздаточная колонка		8	2000	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000030604
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,010899396



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

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источ-ника загряз- нения атмос-феры	Параметры источника загряз- нения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Площадка 1</b>									
0001	4,5	0,2	2,43	0,0763	85	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,010992	0,17336
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0017862	0,028171
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00016487152	0,00259981032
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,04166536	0,65700876
0002	4,5	0,2	2,43	0,0763	85	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,010992	0,17336
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0017862	0,028171

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00016487152	0,00259981032
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,04166536	0,65700876
0003	4,5	0,2	1,61	0,0507	85	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007088	0,11176
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0011518	0,018161
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001095938	0,00172836552
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0276959	0,43678236
0004	2,5	0,3	0,72	0,0507	85	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007088	0,11176
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0011518	0,018161
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001095938	0,00172836552
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0276959	0,43678236
0005	2,2	0,2	22,61	0,7101918	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,170666667	0,04997632
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,027733333	0,008121152
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007936667	0,002231091
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	0,019522

						0337 (584)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	0,0507572
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000019	7,8000000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001905	0,000557783
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,046031667	0,013386509
6001	2				35,1	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000035	0,000029568
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00012465	0,010530432
6002	2				35,1	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000060984	0,000030604
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00021719016	0,010899396
Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)									

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
<b>Пылегазоочистное оборудование отсутствует!</b>					

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

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников 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
В С Е Г О :		3,02518472468	3,02518472468	0	0	0	0	3,02518472468
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0,002231169	0,002231169	0	0	0	0	0,002231169
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002231091	0,002231091	0	0	0	0	0,002231091
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,8000000E-08	7,8000000E-08	0	0	0	0	7,8000000E-08
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:		3,02295355568	3,02295355568	0	0	0	0	3,02295355568
из них:								



0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,62021632	0,62021632	0	0	0	0	0,62021632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,100785152	0,100785152	0	0	0	0	0,100785152
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02817835168	0,02817835168	0	0	0	0	0,02817835168
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000060172	0,000060172	0	0	0	0	0,000060172
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,23833944	2,23833944	0	0	0	0	2,23833944
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000557783	0,000557783	0	0	0	0	0,000557783
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,034816337	0,034816337	0	0	0	0	0,034816337

## **Приложение 1. Государственная лицензия**

1 - 1

14003423



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**14.03.2014 года**

**02324P**

**Выдана**

**КАБДОЛ МАРАТ БЕКЖАНУЛЫ**

ИИН: 870607301602

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

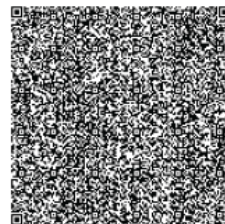
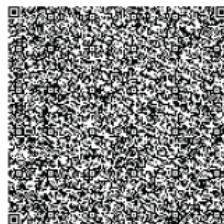
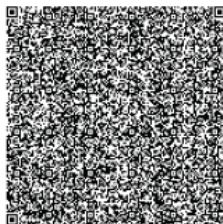
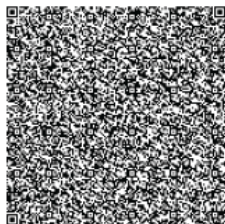
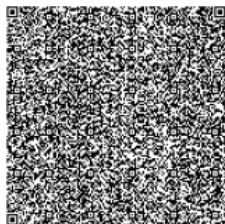
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

14003423

Страница 1 из 1



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **02324Р**

Дата выдачи лицензии **14.03.2014 год**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база **г. Атырау, ул. Ауэзова 55, кв 24**

(местонахождение)

Лицензиат **КАБДОЛ МАРАТ БЕКЖАНҰЛЫ**

ИИН: 870607301602

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**  
(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

001

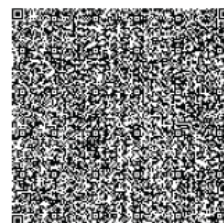
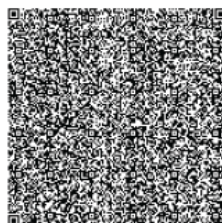
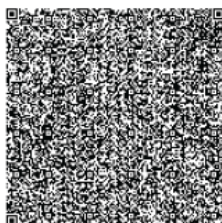
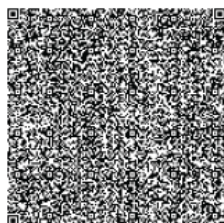
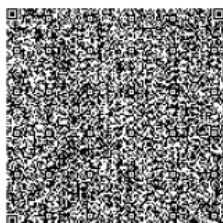
Дата выдачи приложения  
к лицензии

14.03.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қатаң тасымалданатын құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



## **Приложение 2. Климатические характеристики**

**Метеорологическая информация за период январь-август 2025г.  
по данным наблюдений МС г.Атырау.**

1.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	35,1
2.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль), °С	-8,3
3.	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя	116ч.
4.	Количество дней с осадками в виде дождя	62 дн.
5.	Количество дней со снежным покровом	25 дн.

**6. Среднемесячная и годовая температура воздуха °С.**

І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-1,8	-5,5	5,9	14,8	21,1	24,4	28,6	26,7	-	-	-	-	-

**7. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
14	12	11	13	9	13	15	13	1

**8. Роза ветров**



*Примечание:*

1. Скорость ветра, повторяемость превышения, которой составляет 5%, не предоставляем, так как эти параметры не входят в реестр климатических данных Казгидромета.

Исп.: Зевакина А.

т-фон 8(7122)52-21-91

Приложение-2

В г.Атырау за период с января по август 2025г. прогнозировался 81 случай неблагоприятных метеорологических условий.

Исп: Казгулова А.

Тел: 8(7122)52-24-02

<https://seddoc.kazhydromet.kz/vuxhWU>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ТУЛЕНОВ САЛАВАТ,  
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения  
«Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по  
Атырауской области, BIN120841016202

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

22.12.2025

1. Город – **Атырау**
2. Адрес – **Атырау, улица Куттыгай батыра, 15**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП \"ЭкоТана\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО \"Саренс Казахстан\"**
6. Разрабатываемый проект – **НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**


**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U <sup>г</sup> ) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№9,8,1	Азота диоксид	0.0689	0.2328	0.4645	0.2099	0.2508
	Диоксид серы	0.0695	0.0464	0.027	0.0326	0.0791
	Углерода оксид	1.4351	0.8035	0.8725	1.0103	1.275
	Азота оксид	0.1491	0.9667	0.2479	1.138	0.4019
	Сероводород	0.0012	0.0112	0.0009	0.0169	0.0179

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

**Приложение 3. Акт на право частной собственности земельного участка**

« Азаматтарға арналған үкімет » мемлекеттік  
корпорациясы » коммерциялық емес акционерлік  
қоғамының Атырау облысы бойынша филиалы

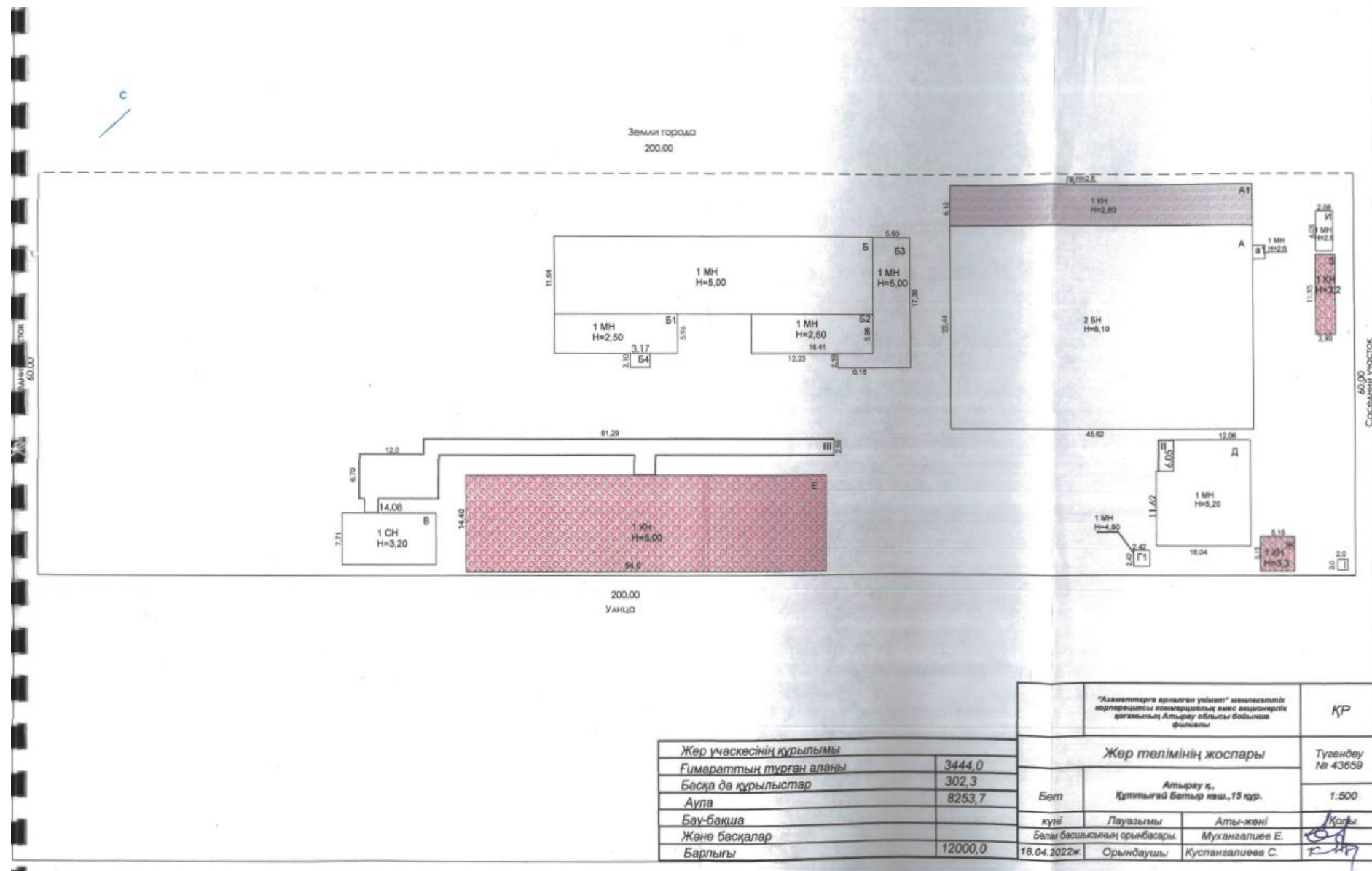


**ТЕХНИКАЛЫҚ ПАСПОРТ**  
**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ**

МЕКЕН ЖАЙЫ/Адрес: \_\_\_\_\_

Атырау-2022ж.







## Приложение 4. Расчеты выбросов загрязняющих веществ

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения: 0001**

**Источник выделения: 0001 01, Котел Cronos (BB-1535)**

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 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 78.402**

Расход топлива, л/с, **BG = 4.972**

Месторождение, **M = Месторождение Кульсары**

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), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.001**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.001**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 174**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 174**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0825**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0825 · (174 / 174)<sup>0.25</sup> = 0.0825**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 78.402 · 33.5 · 0.0825 · (1-0) = 0.2167**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 4.972 · 33.5 · 0.0825 · (1-0) = 0.01374**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.2167 = 0.17336**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01374 = 0.010992**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.2167 = 0.028171**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01374 = 0.0017862**

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.0007**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **\_M\_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 78.402 · 0.001 · (1-0) + 0.0188 · 0.0007 · 78.402 = 0.00259981032**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **\_G\_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 4.972 · 0.001 · (1-0) + 0.0188 · 0.0007 · 4.972 = 0.00016487152**

## 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),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 78.402 \cdot 8.38 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.65700876$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4.972 \cdot 8.38 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.04166536$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010992	0.17336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017862	0.028171
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00016487152	0.00259981032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04166536	0.65700876

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Котел Cronos (BB-1535)

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,  $BT = 78.402$

Расход топлива, л/с,  $BG = 4.972$

Месторождение,  $M = \text{Месторождение Кульсары}$

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),  $AR = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1),  $SR = 0.001$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1),  $SR = 0.001$

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 174$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 174$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0825$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0825 \cdot (174 / 174)^{0.25} = 0.0825$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 78.402 \cdot 33.5 \cdot 0.0825 \cdot (1 - 0) = 0.2167$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4.972 \cdot 33.5 \cdot 0.0825 \cdot (1-0) = 0.01374$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_{-} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.2167 = 0.17336$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_{-} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.01374 = 0.010992$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_{-} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.2167 = 0.028171$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_{-} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.01374 = 0.0017862$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H2S = 0.0007$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_{-} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 78.402 \cdot 0.001 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0007 \cdot 78.402 = 0.00259981032$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_{-} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 4.972 \cdot 0.001 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.0007 \cdot 4.972 = 0.00016487152$

**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),  $M_{-} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 78.402 \cdot 8.38 \cdot (1-0 / 100) = 0.65700876$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{-} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 4.972 \cdot 8.38 \cdot (1-0 / 100) = 0.04166536$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010992	0.17336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0017862	0.028171
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00016487152	0.00259981032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04166536	0.65700876

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

**Источник загрязнения: 0003**

**Источник выделения: 0003 01, Котел Cronos (BB-1035)**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год,  $BT = 52.122$

Расход топлива, л/с,  $BG = 3.305$



Месторождение, ***M*** = Месторождение Кульсары

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), ***AIR*** = 0

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = 0.001

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***SIR*** = 0.001

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = 116

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = 116

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = 0.08

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO*** · (***QF*** / ***QN***)<sup>0.25</sup> = 0.08 · (116 / 116)<sup>0.25</sup> = 0.08

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = 0.001 · ***BT*** · ***QR*** · ***KNO*** · (1-***B***) = 0.001 · 52.122 · 33.5 · 0.08 · (1-0) = 0.1397

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = 0.001 · ***BG*** · ***QR*** · ***KNO*** · (1-***B***) = 0.001 · 3.305 · 33.5 · 0.08 · (1-0) = 0.00886

Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***M\_*** = 0.8 · ***MNOT*** = 0.8 · 0.1397 = 0.11176

Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***G\_*** = 0.8 · ***MNOG*** = 0.8 · 0.00886 = 0.007088

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***M\_*** = 0.13 · ***MNOT*** = 0.13 · 0.1397 = 0.018161

Выброс азота оксида (0304), г/с, ***G\_*** = 0.13 · ***MNOG*** = 0.13 · 0.00886 = 0.0011518

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = 0

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = 0.0007

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***M\_*** = 0.02 · ***BT*** · ***SR*** · (1-***NSO2***) + 0.0188 · ***H2S*** · ***BT*** = 0.02 · 52.122 · 0.001 · (1-0) + 0.0188 · 0.0007 · 52.122 = 0.00172836552

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***G\_*** = 0.02 · ***BG*** · ***SIR*** · (1-***NSO2***) + 0.0188 · ***H2S*** · ***BG*** = 0.02 · 3.305 · 0.001 · (1-0) + 0.0188 · 0.0007 · 3.305 = 0.0001095938

## 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*** · ***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 · 52.122 · 8.38 · (1-0 / 100) = 0.43678236

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***G\_*** = 0.001 · ***BG*** · ***CCO*** · (1-***Q4*** / 100) = 0.001 · 3.305 · 8.38 · (1-0 / 100) = 0.0276959

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007088	0.11176
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011518	0.018161
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001095938	0.00172836552
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0276959	0.43678236

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения: 0004**

**Источник выделения: 0004 01, Котел Navien 1035**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 52.122**

Расход топлива, л/с, **BG = 3.305**

Месторождение, **M = Месторождение Кульсары**

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), **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.001**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.001**

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 116.2**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 116.2**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.08**

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> = 0.08 · (116.2 / 116.2)<sup>0.25</sup> = 0.08**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 52.122 · 33.5 · 0.08 · (1-0) = 0.1397**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3.305 · 33.5 · 0.08 · (1-0) = 0.00886**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1397 = 0.11176**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00886 = 0.007088**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1397 = 0.018161**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00886 = 0.0011518**

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.0007**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_{SO_2} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 52.122 \cdot 0.001 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0007 \cdot 52.122 = 0.00172836552$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_{SO_2} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 3.305 \cdot 0.001 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.0007 \cdot 3.305 = 0.0001095938$

## 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),  $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 52.122 \cdot 8.38 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.43678236$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 3.305 \cdot 8.38 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0276959$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007088	0.11176
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011518	0.018161
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001095938	0.00172836552
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0276959	0.43678236

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0005

Источник выделения N 001, Резервная ДЭС

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

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

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 3.9044

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 195.22

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 195.22 \cdot 200 = 0.34046368 \quad (A.3)$$

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

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

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.34046368 / 0.479396783 = 0.710191833 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

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)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 200 / 3600 = 0.17222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 13 * 3.9044 / 1000 = 0.0507572$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 200 / 3600) * 0.8 = 0.170666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 3.9044 / 1000) * 0.8 = 0.04997632$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 200 / 3600 = 0.046031667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 3.9044 / 1000 = 0.013386509$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 200 / 3600 = 0.007936667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 3.9044 / 1000 = 0.002231091$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 200 / 3600 = 0.066666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 3.9044 / 1000 = 0.019522$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 200 / 3600 = 0.001905$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 3.9044 / 1000 = 0.000557783$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 200 / 3600 = 0.00000019$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 3.9044 / 1000 = 0.000000078$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 200 / 3600) * 0.13 = 0.027733333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 3.9044 / 1000) * 0.13 = 0.008121152$$

**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)	0.170666667	0.04997632	0	0.170666667	0.04997632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027733333	0.008121152	0	0.027733333	0.008121152
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007936667	0.002231091	0	0.007936667	0.002231091
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.019522	0	0.066666667	0.019522
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.0507572	0	0.172222222	0.0507572
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000019	0.000000078	0	0.00000019	0.000000078
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001905	0.000557783	0	0.001905	0.000557783
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.046031667	0.013386509	0	0.046031667	0.013386509

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Мобильная топливозаправочная станция "Benza"

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{MAX} = 2.25$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 200$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$COZ = 1.19$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 200$**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$CVL = 1.6$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час,  **$VSL = 0.2$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1),  **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 0.2) / 3600 = 0.000125$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4),  **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 200 + 1.6 \cdot 200) \cdot 10^{-6} = 0.000558$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**



Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (200 + 200) \cdot 10^{-6} = 0.01$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.000558 + 0.01 = 0.01056$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.01056 / 100 = 0.010530432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G_{max} / 100 = 99.72 \cdot 0.000125 / 100 = 0.00012465$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.01056 / 100 = 0.000029568$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G_{max} / 100 = 0.28 \cdot 0.000125 / 100 = 0.00000035$

**Итого:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000035	0.000029568
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00012465	0.010530432

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

**Источник загрязнения: 6002**

**Источник выделения: 6002 01, Топливораздаточная колонка**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.92$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $QOZ = 200$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.98$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $QVL = 200$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.66$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $VTRK = 0.2$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0002178$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 200 + 2.66 \cdot 200) \cdot 10^{-6} = 0.000928$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (200 + 200) \cdot 10^{-6} = 0.01$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.000928 + 0.01 = 0.01093$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.01093 / 100 = 0.010899396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0002178 / 100 = 0.00021719016$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.01093 / 100 = 0.000030604$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0002178 / 100 = 0.00000060984$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000060984	0.000030604
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00021719016	0.010899396

## Расчет образования отходов

### **Отработанное масло**

На период эксплуатации в процессе обслуживания и эксплуатации автотранспорта образуется отработанное масло. Код отхода – 13 02 08\*, классификация отхода – опасный. Согласно данным заказчика, объем образования отработанного масла составит 3 т/год.

### **Тара из-под масел**

Тара из-под масел образуется в процессе использования и опустошения тары из-под масел. Код отхода – 15 01 10\*, классификация отхода – опасный. Согласно данным заказчика, объем образования тары из-под масел составит 1 т/год.

### **Промасленная ветошь**

На период эксплуатации в процессе эксплуатации авто и спецтехники, технологического оборудования, протирки замасленных деталей техники на объекте образуется промасленная ветошь. Код отхода – 15 02 02\*, классификация отхода – опасный. Согласно данным заказчика, объем образования промасленной ветоши составит 0,2 т/год.

### **Топливный фильтр**

На период эксплуатации в процессе эксплуатации авто и спецтехники, технологического оборудования, образуется топливный фильтр. Код отхода – 15 02 02\*, классификация отхода – опасный. Согласно данным заказчика, объем образования составит 0,5 т/год.

### **Масляный фильтр**

На период эксплуатации в процессе эксплуатации авто и спецтехники, технологического оборудования, образуется масляный фильтр. Код отхода – 15 02 02\*, классификация отхода – опасный. Согласно данным заказчика, объем образования составит 0,5 т/год.

### **Аэрозольные тары из-под химикатов**

Аэрозольные тары из-под химикатов образуется в процессе использования и опустошения тары из-под химикатов. Код отхода – 08 01 11\*, классификация отхода – опасный. Согласно данным заказчика, объем образования тары из-под химикатов составит 0,2 т/год.

**Аэрозольные тары из-под краски**

Аэрозольные тары из-под краски образуется в процессе покрасочных работ, использования и опустошения тары из-под красок. Код отхода – 08 01 11\*, классификация отхода – опасный. Согласно данным заказчика, объем образования тары из-под масел составит 0,03 т/год.

**Воздушный фильтр машин**

На период эксплуатации в процессе эксплуатации авто и спецтехники образуется воздушный фильтр машин. Код отхода – 16 01 07\*, классификация отхода – опасный. Согласно данным заказчика, объем образования составит 0,5 т/год.

**Коммунальные отходы**

На производственной площадке будет находиться персонал в количестве 45 человек.

Код отхода – 20 03 01, классификация отхода – неопасный.

В соответствии с приложением 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04 2008г. № 100-п норма накопления ТБО принимается - 0,3 м<sup>3</sup>/год на 1 человека.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$G = n * q * \rho \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м<sup>3</sup>/чел\*пер.

$\rho$  – плотность ТБО, т/м<sup>3</sup>.

**Расчет образования ТБО**

№	Наименование объекта	Количество персонала, n	Норма накопления отходов на 1 человека за весь период строительства, q, м <sup>3</sup> /пер	Удельный вес ТБО, $\rho$ , т/м <sup>3</sup>	Масса ТБО, G, т
1	Строительная площадка	45	0,3	0,25	3,375
	<b>Итого</b>				<b>3,375</b>

Всего масса коммунальных отходов составит: **3,375** т/год.

## **Приложение 5. Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ**

### Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ



## **Приложение 6. Карты рассеивания**

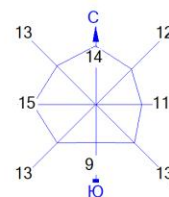


### Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

#### на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,033609333	2,53	0,084	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,007936667	2,2	0,0529	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,310944742	3,05	0,0622	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,00000019	2,2	0,019	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,04637350716	2,2	0,0464	Нет
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,206826667	2,53	1,0341	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,06721559764	2,22	0,1344	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,00000095984	2	0,0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,001905	2,2	0,0381	Нет
<b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н<sub>і</sub>*М<sub>і</sub>)/Сумма(М<sub>і</sub>), где Н<sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с</b>								
<b>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</b>								

Город : 006 г. Атырау  
 Объект : 0002 НДВ ТОО "Саренс Казахстан" без фона Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



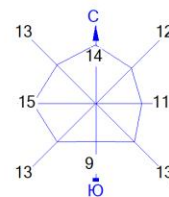
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК

0 176 528м.  
 Масштаб 1:17600

Макс концентрация 2.0948246 ПДК достигается в точке  $x = -57$   $y = -145$   
 При опасном направлении  $68^\circ$  и опасной скорости ветра  $5.9$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2800$  м, высота  $2400$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $29 \times 25$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 г. Атырау  
 Объект : 0002 НДВ ТОО "Саренс Казахстан" без фона Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

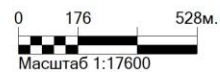


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.234 ПДК
- 0.310 ПДК



Макс концентрация 0.3273164 ПДК достигается в точке  $x = -57$   $y = -145$   
 При опасном направлении  $68^\circ$  и опасной скорости ветра 5.9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2800 м, высота 2400 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $29 \times 25$   
 Расчет на существующее положение.

**Приложение 7. Протокол общественных слушаний посредством публичных  
обсуждений**