

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Должность
Болат Д.Т.	Директор
Калманов Г.Т.	Специалист

Адрес предприятия

Местонахождение - Республика Казахстан,
120000, Кызылординская область, г.Кызылорда, ул.Ауэзова 20\25,

Государственная Лицензия

Государственную Лицензии 02482Р выдана Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Дата выдачи лицензии 10.12.2019 год.

АННОТАЦИЯ

В соответствии п.2. ст. 122 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК., разработка проекта нормативов эмиссий в окружающую среду требуется для каждого предприятия, загрязняющего окружающую природную среду.

Настоящий проект нормативов эмиссий в окружающую среду (предельно допустимые выбросы вредных веществ в атмосферу) разработан для производственной деятельности товарищества с ограниченной ответственностью (ТОО) «Кызылорда жолдары» (далее – предприятие), в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических и других норм и законов, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья населения эксплуатацию объекта при соблюдении всех проектных решений.

Настоящий проект состоит из двух частей.

В первой части проекта содержатся обоснованные нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу, контроль за соблюдением нормативов ПДВ.

Во второй части (приложения) содержится переписка по вопросам нормирования выбросов, расчеты и обоснования выбросов, результаты расчета рассеивания и др.

Основным направлением деятельности предприятия является выпуск асфальтобетона с последующей его реализацией предприятием и ремонт автомобильных дорог.

Для осуществления производственной деятельности ТОО «Кызылорда жолдары» имеет производственную базу, общей площадью 6,90625 га, по адресу - г. Кызылорда, Южная промзона, ул. Мостовая, б/н, в юго-восточной части города, на расстоянии 1000-1200 метров севернее поселка Тасбогет.

С IV квартала 2016 года предприятие планирует перевести технологическое оборудование на газообразное топливо, а дизельное топливо будет использоваться в качестве резервного.

Перед разработкой проекта была проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в результате которой на существующее положение установлено 28 источников загрязнения воздушного бассейна, 19 из которых являются организованными.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для источников и предприятия в целом, обладающих эффектом суммации вредного действия, в таблице А-2, соответственно.

Таблица А-1

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу на перспективу (2022-2031 годы)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (277)		0.04	0.00275	0.00099
0143	Марганец и его соединения (332)	0.01	0.001	0.0003056	0.00011
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04	0.82775	2.60808
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06	0.092312	0.337496
0328	Углерод (593)	0.15	0.05	0.0135426	0.013708
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05	0.8466	1.2946
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008		0.0002658	0.000012903

0337	Углерод оксид (594)	5	3	3.33748	11.0451
0342	Фтористые газообразные соединения(627)	0.02	0.005	0.0001111	0.00004
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	1		1.340343	4.7212982
2904	Мазутная зола тепловых электростанций (331)		0.002	0.0047	0.013766
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.3	0.1	1.9234032	9.9419
	В С Е Г О:			4.8783194	27.002939612

Таблица А-3

Группа суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
02	0301	Азота (IV) диоксид (4)
	0304	Азот (II) оксид (6)
	0330	Сера диоксид (526)
	2904	Мазутная зола тепловых электростанций (331)
30	0330	Сера диоксид (526)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)
31	0301	Азота (IV) диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (526)
35	0330	Сера диоксид (526)
	0342	Фтористые газообразные соединения (627)
41	0337	Углерод оксид (594)
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)
Пыли	2904	Мазутная зола тепловых электростанций (331)
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)

Согласно ст. 495 Налогового Кодекса, ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее – МРП). Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ст. 495.	
		Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
1	2	3	4
1.	Окислы серы	10	
2.	Окислы азота	10	
3.	Пыль и зола	5	
4.	Свинец и его соединения	1993	
5.	Сероводород	62	
6.	Фенолы	166	
7.	Углеводороды	0,16	
8.	Формальдегид	166	
9.	Окислы углерода	0,16	
10.	Метан	0,01	
11.	Сажа	12	
12.	Окислы железа	15	
13.	Аммиак	12	
14.	Хром шестивалентный	399	
15.	Окислы меди	299	
16.	Бенз(а)пирен		498,3*

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников:

№	Виды топлива	Ставки платы за 1 тонну использованного
---	--------------	---

		топлива (МРП)
1	Для неэтилированного бензина	0,33
2	Для дизельного топлива	0,45
3	Для сжиженного, сжатого газа	0,24

Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьёй, не более чем в два раза, за исключением ставок, установленных пунктом 3 настоящей статьи, которые они имеют право повышать не более чем в двадцать раз. По Кызылординской области решением областного маслихата за № 121 от 26.12.2008 года ставки платы увеличены в 2 раза.

На существующее положение ближайшая жилая застройка расположена от основного источника загрязнения (асфальтосмесительной установки) на расстоянии порядка 240 м с юго-западной стороны предприятия, что не соответствует требованиям.

В соответствии с п. 17 настоящих правил СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: расчетная (предварительная), выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения), установленная (окончательная) - на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

После накопления достаточного количества инструментальных наблюдений в течение трёх лет будет разработан отдельный проект организации СЗЗ для предприятия, в котором будет определён окончательный размер санитарно-защитной зоны (согласно главе 4, п. 53, пп 3 Правил).

Ранее в 2015 году за №140 было получено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение на проект обустройства санитарно-защитной зоны, которым была установлена **предварительная расчетная СЗЗ – 240 м** (приложение 1).

С IV квартала 2016 года предприятие планирует перевести технологическое оборудование на газообразное топливо, которое будет являться основным, а дизельное топливо будет использоваться в качестве резервного.

В связи с этим, необходимо повторное установление **предварительной расчетной СЗЗ**.

Руководствуясь настоящими правилами на основании результатов расчета рассеивания, проведенного программой «ЭРА» (см. Приложение 12), а также инструментальных замеров на атмосферный воздух и физическое воздействие (см. Приложение 10, 11) предлагается установить **предварительный расчетный размер СЗЗ – 240 м**.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на территории предприятия является ИЗА №0007 – Асфальтосмесительная установка.

С северной стороны от основного источника загрязнения на расстоянии порядка 84 м расположена производственная база ТОО «УАД», с западной стороны на расстоянии порядка 100 м - строительный базар «Барс», с восточной стороны на расстоянии порядка 300 м – административное здание ТОО «Актоган».

Ближайшая жилая застройка расположена от основного источника загрязнения на расстоянии порядка 240 м с юго-западной стороны предприятия.

Расчет рассеивания был проведен с учетом существующих источников предприятия и источников близрасположенных производственных объектов, а именно ТОО «УАД», анализ которого показал, что максимальные концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов предприятия не выявили превышения ни по одному ингредиенту ПДК на границе жилой застройки, предварительной санитарно защитной зоны и фиксированных точках.

Аварийные и залповые выбросы на предприятии не прогнозируются. Мероприятия по снижению выбросов проектом не предусматриваются.

Расчет уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, его графическая интерпретация, содержание и формирование таблиц проекта нормативов предельно допустимых выбросов предприятия выполнены с использованием программы «Эра», версия 2.0, утвержденной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан [8].

Содержание и объем разработанного для предприятия проекта нормативов предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу соответствует перечню основных разделов и подразделов, входящих в состав проекта нормативов ПДВ для предприятий [3].

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	3
Введение	9
1. Общие сведения о предприятии	10
2. Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы	11
2.1. Характеристика технологии производства и технологического оборудования ..	11
2.2. Краткая характеристика источников загрязнения атмосферы	12
2.3. Краткая характеристика установок очистки газа	18
2.4. Оценка степени соответствия применяемой технологии	18
2.5. Перспектива развития предприятия	18
2.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	18
2.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов	19
2.8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	19
2.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета ПДВ	22
3. Проведение расчетов и определение предложений норм ПДВ	22
3.1. Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы	22
3.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере	23
3.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	24
3.4. Предложения по нормативам ПДВ	26
3.5. Организация санитарно-защитной зоны	32
3.6. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	32
3.7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ	32
Список использованной литературы	

ВВЕДЕНИЕ

Разработка проекта нормативов ПДВ производилась в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», с применением методик, указанных в «Перечне законодательных, нормативных и методических документов по охране окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов» согласованных или утвержденных Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Предельно допустимым считается выброс вредного вещества в атмосферу от всех его источников с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере, при условии, что выбросы того же вещества из всех других источников предприятий не создадут предельную концентрацию, превышающую максимально разовую предельно допустимую концентрацию (ПДК). Нормативы ПДВ для каждого источника устанавливаются на основе расчетов, выполненных в соответствии с требованиями РНД 211.2.02.02-97.

Для производственной деятельности ТОО «Кызылорда жолдары» в 2015 году был разработан проект ПДВ, получивший положительное заключение государственной экологической экспертизы в Управлении природных ресурсов и регулирования природопользования по Кызылординской области (см. Приложение 1).

Необходимость разработки данного проекта вызвана в связи с переводом технологического оборудования предприятия с IV квартала 2016 года на газ и введением в эксплуатацию новых источников.

При разработке проекта были использованы данные, представленные Заказчиком (см. Приложение 3).

ТОО «Эко Центр Кызылорда» имеет государственную лицензию на право выполнения работ в области природоохранного проектирования, нормирования, работы в области экологического аудита.

Лицензия № 01526Р выдана Министерством охраны окружающей среды 20.12.2012 г. (Приложение 4).

Контактные координаты:

Республика Казахстан, 120014,

г. Кызылорда.

ТОО «Эко Центр Кызылорда»

тел.: 8 (7242) 27-61-98

8-771-340-55-02,

8-778-243-02-74

e-mail: ecocentr.kz@mail.ru

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ТОО «Кызылорда жолдары» работает на основании справки о государственной перерегистрации юридического лица за регистрационным номером №10100168706625 от 27.09.2016 года, выданной Департаментом юстиции Кызылординской области (Приложение 5) и имеет государственную лицензию на занятие строительно-монтажными работами в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности (Приложение 6).

Основным направлением деятельности предприятия является выпуск асфальтобетона, его реализация предприятиям и ремонт автомобильных дорог.

Для осуществления производственной деятельности ТОО «Кызылорда жолдары» имеет производственную базу, общей площадью 6,90625 га, по адресу - г. Кызылорда, Южная промзона, ул. Мостовая, б/н, в юго-восточной части города, на расстоянии 1000-1200 метров севернее поселка Тасбогет.

На территории производственной базы имеются:

- железнодорожный тупик;
- котельная с паровыми котлами;
- асфальтосмесительная установка ДС-18537;
- Склад ГСМ;
- участок заправки и участок сварочных работ;
- автономная котельная для теплоснабжения административного здания.

Максимальный годовой выпуск асфальтобетона на предприятии составляет 50000 тонн, и 20000 тонн черного щебня.

С северной стороны от основного источника загрязнения атмосферного воздуха, который также является и основным, (асфальтосмесительная установка) на расстоянии порядка 84 м расположена производственная база ТОО «УАД», с западной стороны на расстоянии порядка 100 м - строительный базар «Барс», с восточной стороны на расстоянии порядка 300 м – административное здание ТОО «Актоган».

Ближайшая жилая застройка расположена от основного источника загрязнения на расстоянии порядка 240 м с юго-западной стороны предприятия.

Инженерные обеспечения предприятия:

- электроснабжение - от существующих сетей электропередач;
- теплоснабжение - автономная котельная на газообразном топливе;
- водоснабжение - от собственной артезианской скважины;
- водоотведение - в бетонированный септик с последующим вывозом ассенизационной машиной в ближайшую канализационную насосную станцию (КНС) на договорной основе.

Персонал и режим работы

Общее количество рабочего персонала составляет 60 человек.

Режим работы: 8 ч/сут, 312 дн/год.

Карта-схема района расположения ТОО «Кызылорда жолдары» и карта-схема с нанесенными на ней источниками загрязнения атмосферы показаны в приложении 7.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Асфальтосмесительная установка ДС-18537 работает с микропроцессорной системой управления. Рабочим топливом для установки на существующее положение служит дизтопливо, а в перспективе с IV квартала 2016 года – газ.

Установка представляет собой комплект оборудования и состоит из:

- агрегата питания;
- ленточного конвейера;
- сушильного агрегата;
- бункера готовой смеси;
- агрегата минерального порошка;
- насосной станции теплоносителя.

Агрегат питания предназначен для предварительного дозирования исходных каменных минералов (песка, щебня) в соответствии с заданной рецептурой и подачи их на ленточный конвейер.

Ленточный конвейер предназначен для перемещения каменного материала от питателей агрегата к сушильному агрегату.

Сушильный агрегат типа барабанный, непрерывного действия с противоточной системой сушки предназначен для нагрева и сушки каменных материалов до максимальной температуры нагрева 185 °С, обеспечивающей приготовление асфальтобетонной смеси. Для защиты окружающей атмосферы от загрязнения в агрегате предусмотрена очистка дымовых газов от пыли.

Приемное устройство предназначено для подачи каменных материалов в сушильный аппарат и отвода дымовых газов. Устройство состоит из колосникового грохота, предназначенного для отсева негабарита, бункера с рычажной системой для сбора негабарита и газохода. Материалы, просыпающиеся сквозь решетку грохота, по лотку перемещаются в сушильный барабан.

Очистка газов производится по двум ступеням. Дымосос-пылеуловитель, циклон рециркуляции, два затвора «Мигалка» составляют первую ступень очистки, а установка циклонов с коллектором и газосборником, бункером циклоном составляют вторую ступень очистки.

Смесительный агрегат со смесителем периодического действия предназначен для сортировки и дозирования нагретых песка и щебня, дозирования битума, минерального порошка, приготовления смеси и выдачи ее в автотранспортные средства или скип бункера готовой смеси.

Технологический цикл работы асфальтосмесительной установки заключается в следующем: доставка исходных материалов щебня, отсева и битума осуществляется на железнодорожном

транспорте. Разгрузка и временное хранение исходных материалов предусмотрены на территории ж/д тупика. Транспортировка отсева и щебня по территории предприятия осуществляется фронтальным погрузчиком. Прибывшие на предприятие исходные материалы (отсев, щебень) разгружаются на открытой площадке и с помощью погрузчика, подаются в питатель (приемный бункер) асфальтосмесительной установки и посредством ленточного конвейера поступают в сушильный барабан для разогрева. Подогретый отсев и щебень через горячий элеватор поступает в грохот, а затем в смесительный бункер. Поступившие в асфальтосмеситель все исходные материалы перемешиваются, до получения однородной массы. Готовая продукция через специальный люк погружается на автосамосвалы для вывоза к месту ремонтных работ.

2.2 Характеристика источников загрязнения

Характеристика источников вредных выбросов на существующее положение производилась по данным натурных обследований, полученных при инвентаризации и расчетно-балансовым методом по планируемым расходам топлива.

При инвентаризации определялись техническое состояние технологического оборудования, режим работ, диаметр и высота источников загрязнения выбросов.

Результаты инвентаризации источников вредных выбросов прилагаются (см. Приложение 8).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

ИЗА №0003 – Дымовая труба

ИБ №001 – Теплогенератор маслогрейный (1 ед.)

Маслогрейный котел предназначен для разогрева термического масла (теплоносителя) с целью поддержания рабочей температуры битума в цистернах и трубопроводах в холодное время года. Рабочим топливом для котла на существующее положение служит дизтопливо, а в перспективе (с IV квартала 2016 года) – газ. При сжигании дизтоплива в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, углерода, серы, сажа; при сжигании газа – диоксид азота и оксид углерода и выбрасываются через дымовую трубу высотой - 5,0 м, диаметром - 0,219 м. Время работы - 7 час/сут, 330 час/год.

Организованный источник выброса.

ИЗА №0004 - Дымовая труба

ИБ №001 - Паровой котел (1 ед.)

Паровой котел типа Е-1,0/0,9, предназначен для выработки и подачи технологического пара на нужды производства (подогрев битума). Рабочим топливом для котла на существующее положение служит дизтопливо, а в перспективе (с IV квартала 2016 года) – газ. При сжигании дизтоплива в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, углерода, серы и сажа; при сжигании газа – диоксид азота и оксид углерода и выбрасываются через дымовую трубу высотой - 4,0 м, диаметром - 0,219 м. Время работы котла - 7 час/сут, 1280 час/год.

Организованный источник выброса.

ИЗА №0005 - Дымовая труба

ИВ №001 - Паровой котел (1 ед.)

Паровой котел типа Е-1,0/0,9, предназначен для выработки и подачи технологического пара на нужды производства (при разгрузке битума из вагонов в битумохранилище) в холодное время года. Рабочим топливом для котла на существующее положение служит дизтопливо, а в перспективе (с IV квартала 2016 года) – газ. При сжигании дизтоплива в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, углерода, серы и сажа; при сжигании газа – диоксид азота и оксид углерода и выбрасываются через дымовую трубу высотой - 4,0 м, диаметром - 0,219 м. Время работы котла - 7 час/сут, 660 час/год.

Организованные источники выброса.

ИЗА №0006 - Дымовая трубаИВ №001 - Битумоплавительная установка (1 ед.)

Битумоплавительная установка предназначена для разогрева и обезвоживания битума перед подачей его в смеситель. Рабочим топливом для установки на существующее положение служит дизтопливо, а в перспективе (с IV квартала 2016 года) – газ. При сжигании дизтоплива в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, углерода, серы, сажа и мазутная зола, а при сжигании газа – диоксид азота и оксид углерода и выбрасываются через дымовую трубу высотой - 8,0 м, диаметром - 0,219 м. Время работы - 7 час/сут, 1280 час/год.

Организованный источник выброса.

ИЗА №0007 - Дымовая трубаИВ №001 - Асфальтосмесительная установка (сушильный барабан) (1 ед.)

Основным источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу в асфальтосмесительной установке типа ДС-18537 является сушильный барабан, предназначенный для сушки инертных материалов. Рабочим топливом для установки на существующее положение служит дизтопливо, а в перспективе (с IV квартала 2016 года) – газ. При сжигании дизтоплива в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, углерода, серы, сажа и мазутная зола, а при сжигании газа – диоксид азота и оксид и выбрасываются через дымовую трубу высотой - 17,6 м, диаметром - 0,793 м. Время работы - 7 час/сут, 1280 час/год.

Организованный источник выброса.

ИЗА №0009 - Дымовая трубаИВ №001 Котел (1 ед.)

Для теплоснабжения административного здания предприятия в котельной установлен котел марки «Лидер 50» мощностью 50,0 кВт на газообразном топливе. При сжигании газа в атмосферный воздух выделяются диоксид азота и оксид углерода, и выбрасываются через дымовую трубу высотой - 10,0 м, диаметром - 0,20 м. Время работы котельной - 24 час/сут, 4320 час/год.

Организованный источник выброса.

ИЗА №№0014, 0015 - Дыхательный клапанИВ №001 – Гусак (2 ед.)

Гусак применяется на производстве для отгрузки битума из битумохранилища в автоцистерну. Общий годовой оборот материала составляет – 2352 т/год. В процессе транспортировки битума в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные С12-19, через дыхательный клапан высотой - 3,0 м и диаметром - 0,05 м. Время работы - 7 час/сут, 1050 час/год.

Организованные источники выброса.

ИЗА №0017 - Дымовая труба

ИБ №001 - Битумоплавительная установка (1 ед.)

Битумоплавительная установка предназначена для разогрева и обезвоживания битума перед подачей его в смеситель. Рабочим топливом для установки на существующее положение служит дизтопливо, а в перспективе – газ. При сжигании дизтоплива в атмосферный воздух выделяются оксиды азота, углерода, серы, сажа и мазутная зола, а при сжигании газа – диоксид азота и оксид углерода и выбрасываются через дымовую трубу высотой - 8,0 м, диаметром - 0,219 м. Время работы - 7 час/сут, 1280 час/год.

ИЗА №0018 - Дыхательный клапан

ИБ №001 - ТРК

Топливораздаточная колонка предназначена для отпуска дизтоплива с помощью пистолета. При работе топливораздаточной колонки, из горловины бака автомобилей в атмосферу выделяются сероводород и углеводороды предельные С12-С19. Высота источника – 2,0 м, диаметр горловины бака автомобиля – 0,05 м. Производительность бензоколонки – 2 м³/час.

Организованный источник выброса.

ИЗА №0019 - Дыхательный клапан

ИБ №001 Емкость для дизтоплива (АЗС) (1 ед.)

Для заправки автотранспорта на территории предприятия расположена расходная емкость объемом V=25 м³, предназначенная для хранения дизтоплива. В процессе приема, хранения и отпуска дизтоплива в атмосферный воздух выделяются сероводород и углеводороды через дыхательный клапан емкости высотой - 2,0 м и диаметром - 0,05 м. Время работы - 8 час/сут, 2496 час/год.

ИЗА №6001 – Поверхность испарения

ИБ №001 – Битумохранилище (1 ед.)

Битум хранится в специальном ямном хранилище. В процессе хранения в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные С12-19. Источником выделения является открытая поверхность битума в ямном хранилище. Годовой оборот битума составляет 2352,0 т. Время хранения - 24 час/сут, 8760 час/год.

Неорганизованный источник выброса.

ИЗА №6002 – Поверхность пыления

ИБ №001 – Площадка для хранения отсева (1 ед.)

Хранение отсева предусмотрено на открытой площадке. Доставка материала на территорию осуществляется по ж/д путям. При погрузке, разгрузке и складировании отсева в атмосферу

неорганизованным путем выделяется неорганическая пыль. Годовой объем отсева составляет 24430,0 т. Время хранения – 24 час/сут, 8760 час/год.

ИЗА №6003 – Неорганизованный источник

ИВ №001 – Площадка для хранения щебня (1 ед.)

Хранение щебня предусмотрено на открытой площадке. Доставка материала на территорию осуществляется по ж/д путям. При погрузке, разгрузке и складировании щебня в атмосферу неорганизованным путем выделяется неорганическая пыль. Годовой объем щебня составляет 43245,0 т. Время хранения – 24 час/сут, 8760 час/год.

ИЗА №6005 – Неорганизованный источник

ИВ №001 – Приемный бункер (4 ед.)

Приемный бункер предназначен для предварительного дозирования исходных инертных материалов (отсева, щебня) в соответствии с заданной рецептурой и подачи их на ленточный конвейер. При работе бункера в атмосферу неорганизованным путем выделяется неорганическая пыль. Годовой объем щебня составляет 43245,0 т, отсева – 24430,0 т. Время работы – 7 час/сут, 1050 час/год.

ИЗА №6006 - Неорганизованный источник

ИВ №001 - Ленточный транспортер (1 ед.)

Ленточный конвейер предназначен для перемещения инертных материалов от питателей агрегата к сушильному агрегату. При работе ленточного конвейера в атмосферу неорганизованным путем выделяется неорганическая пыль. Длина конвейерной ленты – 12,0 м, ширина - 0,65 м. Время работы – 7 час/сут, 1050 час/год.

ИЗА №6007 - Неорганизованный источник

ИВ №001 – Грохот (1 ед.)

Грохот предназначен для разделения инертных материалов по фракциям. Материалы, просыпающиеся сквозь решетку грохота, по лотку перемещаются в сушильный барабан. При работе грохота в атмосферу неорганизованным путем выделяется неорганическая пыль. Время работы – 7 час/сут, 1050 час/год.

ИЗА №6008 – Неорганизованный источник

ИВ №001 – Сварочный пост (1 ед.)

Источником выделения загрязняющих веществ на участке сварочных работ является электросварочный аппарат. Общий годовой расход электрода марки МР-4 - 100,0 кг. При проведении сварочных работ в атмосферный воздух неорганизованным путем выделяются оксиды железа и марганца, фтористые газообразные соединения. Время работы составляет - 2 час/сут, 100 час/год.

ИЗА №6009 – Неорганизованный источник

ИВ №001 - Силос привозного порошка (1 ед.)

Силосная банка предназначена для хранения минерального порошка. При хранении в атмосферный воздух неорганизованным путем выделяется пыль неорганическая. Время работы – 24 час/сут, 8760 час/год.

ИЗА №6010 - Дыхательный клапанИВ №001 Емкость для дизтоплива

Для обеспечения работы парового котла, на территории предприятия, расположена расходная емкость объемом $V=25 \text{ м}^3$, предназначенная для хранения дизтоплива. В процессе приема, хранения и отпуска дизтоплива в атмосферный воздух выделяются сероводород и углеводороды через дыхательный клапан емкости высотой - 2,0 м и диаметром - 0,05 м. Время работы - 8 час/сут, 2496 час/год.

Общий годовой расход топлива по источникам

№ п/п	Наименование ИЗА	Номер ИЗА	Существующее положение (2016 год)	Перспектива развития	
				Природный газ (основное), тыс. м ³	Дизельное топливо (резервное), тонн
1.	Капельный котел	0001	50 т	-	50
		0002			
2.	Теплогенератор маслогрейный	0003	15 т	25,0	6
3.	Паровой котел	0004	80 т	32,5	32
4.	Паровой котел	0005	40 т	17,5	16
5.	Битумоплавительная установка	0006	15 т	80,0	6
		0017			
6.	Асфальтосмесительная установка (сушильный барабан)	0007	260 т	600,0	104
7.	Емкость для дизтоплива (АБЗ, БПУ)	0008	145 т	-	58
		0010			
8.	Котел	0009	25,5 тыс. м3	25,5	-
9.	Емкость для дизтоплива (капельный котел)	0011	25 т	-	25
		0012			
10.	Емкость для дизтоплива (теплогенератор)	0013	15 т	-	6
11.	Емкость для дизтоплива (паровой котел)	0016	40 т	-	24
12.	Емкость для дизтоплива (АЗС)	0019	24 т	-	24
13.	Емкость для дизтоплива (паровой котел)	6010	80 т	-	24

2.3 Краткая характеристика очистных сооружений

На источниках №0007 и №6007 установлен прямоточный осевой циклон $D=700 \text{ мм}$ + 4 циклона СЦН КПД очистки эффективностью – 99,8 %.

2.4 Оценка степени соответствия применяемой технологии

На существующее положение используемые оборудования, спецтехника соответствуют противопожарным, санитарным и экологическим требованиям при использовании их с соблюдением правил безопасности.

2.5 Перспектива развития предприятия

ТОО «Кызылорда жолдары» планирует перевести технологическое оборудование на газообразное топливо.

2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ с их характеристиками на существующее положение и на перспективу развития представлен в таблицах 2.6-1-2, групп суммаций - 2.6-3.

Таблица 2.6-2

Перечень загрязняющих веществ на перспективу (2022-2031 годы)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (277)		0.04	0.00275	0.00099
0143	Марганец и его соединения (332)	0.01	0.001	0.0003056	0.00011
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04	0.82775	2.60808
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06	0.092312	0.337496
0328	Углерод (593)	0.15	0.05	0.0135426	0.013708
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05	0.8466	1.2946
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008		0.0002658	0.00012903
0337	Углерод оксид (594)	5	3	3.33748	11.0451
0342	Фтористые газообразные соединения (627)	0.02	0.005	0.0001111	0.00004
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	1		1.340343	4.7212982
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (331)		0.002	0.0047	0.013766
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.3	0.1	1.9234032	9.9419
В С Е Г О:				4.8783194	27.002939612

Таблица 2.6-3

Группа суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
02	0301	Азота (IV) диоксид (4)
	0304	Азот (II) оксид (6)
	0330	Сера диоксид (526)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (331)
30	0330	Сера диоксид (526)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)
31	0301	Азота (IV) диоксид (4)
	0330	Сера диоксид (526)
35	0330	Сера диоксид (526)
	0342	Фтористые газообразные соединения (627)
41	0337	Углерод оксид (594)
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (331)
Пыли	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)

2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ технологии производства на предприятии показывает, что в процессе работы технологического оборудования условия, при которых могут возникнуть аварийные или залповые выбросы, отсутствуют.

2.8 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета ПДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на существующее положение представлены в таблице 2.8-1, на перспективу в таблице 2.8-2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ на перспективу (2022-2031 годы)

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
		Наименование	Количество, шт.																						
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
001		Теплогенератор маслягрейный	1	1360	труба	0003	5	0,219	9,18	0,3457967	90	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01352	51,988	0,0662	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002197	8,448	0,01076	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0522	200,721	0,256	2022
002		Паровой котел ДС-18537	1	1360	труба	0004	4	0,219	16,09	0,6060859	120	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0185	43,941	0,0912	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003007	7,142	0,01482	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0675	160,324	0,3325	2022
002		Паровой котел ДС-18537	1	680	труба	0005	4	0,219	16,09	0,6060859	120	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0101	23,989	0,049	2022

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00164	3,895	0,0797	2022
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0368	87,406	0,179	2022
003		Битумоплавильная установка	1	1360	труба	0006	8	0,219	9,18	0,3457967	90	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0251	96,515	0,1845	2022
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00408	15,689	0,03	2022
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,167	642,155	1,227	2022
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1442	554,483	0,706	2022
003		Асфальтосмесительная установка	1	1360	труба	0007	17,6	0,793	8,44	4,17	50	0	0		Прямоточный осевой циклон D=700 мм + 4 циклона СЦН-40	2908	0	99,80/99,80	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,321	91,077	1,57	2022
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0521	14,782	0,255	2022
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,254	355,796	6,14	2022

003	Битумоплавильная установка	1	1360	труба	0017	8	0,219	9,18	0,3457967	90	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0251	96,515	0,1845	2022	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00408	15,689	0,03	2022	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,167	642,155	1,227	2022	
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1442	554,483	0,706	2022	
006	ТРК для дизтоплива	1	2920	горлови на бака автотран спорта	0018	2	0,05	0,17	0,0003333	34,3	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000061	20,601	1,837E-06	2022	
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00217	7328,656	0,00654	2022	
006	Емкость для дизтоплива	1	2920	дыхательный клапан	0019	2	0,05	0,17	0,0003333	34,3	0	0								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000035	11,82	1,775E-06	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001247	4211,444	0,00632	2022
001	Теплогенератор маслогрейны	1	1360	труба	0020	5	0,219	9,18	0,3457967	90	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота)	0,01352	51,988	0,0662	2022	

																	РПК-265П) (10)						
001		Участок складирования отсева	1	8760	Неорганизованный источник	6002	2					0	0	0	0			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01937		0,611	2022
001		Участок складирования щебня	1	8760	Неорганизованный источник	6003	2					0	0	0	0			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0206		0,649	2022

003	Приемный бункер	1	3570	Неорганизованный источник	6005	2					0	0	0	0				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0266		0,4458	2022	
003	Ленточный транспортер	1	2380	Неорганизованный источник	6006	2					0	0	0	0				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0234		0,2005	2022	
003	Грохот	1	1360	Неорганизованный источник	6007	2			0,97		0	0	0	0	Рямоточный осевой циклон D = 700мм +4 циклон СНЦ-40D = 1000мм +труба и;	2908	0	99,80/99,80	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0,0194		0,095	2022

2.9 Обоснования полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнены на основании результатов инвентаризации и исходных данных Заказчика, в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Для определения величины выбросов использовались методики, действующие в РК, и представлены в списке литературы.

Обоснование расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлено в Приложении 9.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМ ПДВ

3.1 Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов предприятия, выполнены программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

ПК «ЭРА» разработана в соответствии с "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий" - Астана, 2008 г. (18 Приложений) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г. №100-п и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС ПК № 09-335 от 04.02.2002 г. Последнее согласование: письмо №2368/25 от 13.12.2016 г. (см. Приложение 12).

Исходные данные, принятые для расчета:

- расчетный прямоугольник принят 1500 x 1500 м с расчетным шагом 150 м, что позволяет определить зону влияния предприятия на окружающую среду, и включает в себя ближайшую жилую застройку;
- коэффициент рельефа местности принят согласно ОНД-86 разд.4 и равен 1;
- расчет выполнен, исходя из максимальных расчетных выбросов.

3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние на рассеивание вредных примесей в атмосфере оказывает режим ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Капли тумана поглощают примеси, 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.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые. В это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются. Если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Активная ветровая деятельность в районе месторождения, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Осадки очищают воздух от примесей. После длительных и интенсивных осадков высокие концентрации примесей наблюдаются очень редко. Засушливость климата в изучаемом районе не способствует очищению атмосферы.

Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем вещества, поступающие от источников выбросов.

Для оценки способности атмосферы к рассеиванию вредных примесей применяется термин «Потенциал загрязнения атмосферы» (ПЗА), под которым понимается совокупность природных процессов, определяющих самоочищение атмосферы.

Город Кызылорда и Кызылординская область относятся к IV зоне с высоким ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для предприятия приведены в таблице 3.2-1.

Таблица 3.2-1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	33.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-9.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	34.0
В	12.0
ЮВ	4.0

Ю	6.0
ЮЗ	9.0
З	12.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3.7

3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Для оценки загрязнения атмосферного воздуха произведен расчет максимальной приземной концентрации вредных веществ, создаваемых источниками выбросов предприятия.

При проведении расчета рассеивания ИЗА №0007 - Асфальтосмесительная установка, максимальные значения г/с по загрязняющему веществу - пыль неорганическая, были взяты из результатов проведенных замеров аккредитованной лабораторией «Цитрин» (Приложение 10, 11).

С северной стороны от основного источника загрязнения, который также является крайним источником, на расстоянии порядка 84 м расположена производственная база ТОО «УАД», с западной стороны на расстоянии порядка 100 м - строительный базар «Барс», с восточной стороны на расстоянии порядка 300 м – административное здание ТОО «Актоган».

Ближайшая жилая застройка расположена от основного источника загрязнения на расстоянии порядка 240 м с юго-западной стороны предприятия.

Анализ полей приземных концентраций, выполненный на существующее положение и на перспективу, для веществ, включенных в расчет рассеивания вредных веществ, в атмосфере показал, что уровень концентраций в приземном слое атмосферы не выявил превышения предельно допустимых концентраций на границе предварительной санитарно защитной зоны, жилой застройки и на фиксированных точках.

Сводная таблица результатов расчета приземных концентраций вредных веществ на существующее положение приведена в таблице 3.3-1.

Таблица 3.3-1

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ЛДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.7367	0.0609	0.0112	0.0100	0.0087	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (33)	3.2745	0.2709	0.0501	0.0447	0.0386	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (4)	3.6650	1.4823	0.5660	0.4970	0.4792	10	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (6)	0.1392	0.0351	0.0230	0.0227	0.0219	7	0.4000000	3
0328	Углерод (593)	0.6239	0.1220	0.0271	0.0212	0.0248	5	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (526)	1.6131	0.6032	0.2857	0.2116	0.2221	9	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.7737	0.1373	0.0454	0.0129	0.0129	10	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (594)	0.5758	0.2175	0.0934	0.0847	0.0804	10	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.1984	0.0475	0.0075	0.0069	0.0062	1	0.0200000	2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.6286	0.2238	0.0302	0.0237	0.0296	1	5.0000000	4
2732	Керосин (660*)	0.0917	0.0215	0.0036	0.0034	0.0032	1	1.2000000	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	5.0492	1.4469	0.5097	0.4954	0.4585	17	1.0000000	4
2902	Взвешенные вещества	0.2143	0.0185	0.0426	0.0007	0.0023	1	0.5000000	3
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)	1.7648	0.8347	0.0849	0.0808	0.0736	4	0.0200000*	2
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль)	60.4252	7.9190	0.9188	0.9083	0.8707	7	0.3000000	3
__02	0301+0304+0330+2904	7.1821	2.3501	0.9047	0.7798	0.7479	14		
__30	0330+0333	2.3799	0.6581	0.3004	0.2224	0.2311	19		
__31	0301+0330	5.2781	2.0263	0.8513	0.7079	0.6921	10		
__35	0330+0342	1.8047	0.6473	0.2875	0.2132	0.2230	10		

	41		0337+2908		60.9994		7.9688		0.9945		0.9837		0.9461		17			
	пл		2902+2904+2908		36.5400		4.7514		0.5536		0.5472		0.5245		12			

Согласно письму «Казгидромет» на предприятии, посты наблюдения и данные по фоновым концентрациям отсутствуют, в связи с чем, расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере были проведены без учета фоновых концентраций (см. Приложение 13).

Для оценки воздействия на атмосферный воздух расчеты рассеивания проведены с учетом существующих источников предприятия и источников близрасположенных производственных объектов, а именно ТОО «Управление автомобильных дорог», расположенного на расстоянии 84 метра от территории предприятия.

Также расчет рассеивания загрязняющих веществ был пересчитан с учетом выбросов от двигателей передвижных источников.

Результаты расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе в форме изолиний и карт рассеивания прилагаются (см. Приложение 14).

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение и перспективу показано в таблице 3.3-3.

Оценки риска здоровью населения при использовании дизельного топлива и газа приведены в таблицах 3.3-4-5.

3.4 Предложения по нормативам ПДВ

На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения и предприятия в целом, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ являются: максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{мр}) каждого загрязняющего вещества в воздухе населенных пунктов, опубликованные в сборниках [9, 10], а также в официальных изменениях и дополнениях к ним. При этом требуется выполнение соотношения

$$C/ПДК \leq 1$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое атмосферы от всех источников.

Для веществ, по которым установлены только среднесуточные ПДК (ПДК_{сс}), используется приближенное соотношение между максимальными значениями разовых и среднегодовых концентраций и требуется, чтобы

$$0.1C \leq ПДК$$

При отсутствии нормативов ПДК вместо них используются значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ), их значения принимаются как максимально разовые ПДК.

Данное соотношение соблюдается для всех выбрасываемых загрязняющих веществ. В связи с этим, предлагается для всех веществ установить нормативы ПДВ на уровне фактических выбросов.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ на существующее положение и на перспективу по веществам и для источников приведены в таблицах 3.4-1, 3.4-2 соответственно.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ по источникам на существующее положение и на перспективу

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение 2021 года		на 2022-2031 годы		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Жд тупик	0001	0.01062	0.0402	0.01062	0.0402	0.01062	0.0402	2022
	0002	0.01062	0.0402	0.01062	0.0402	0.01062	0.0402	2022
	0003	0.1093	0.10358	0.1093	0.10358	0.1093	0.10358	2022
Котельная	0004	0.0777	0.2312	0.0777	0.2312	0.0777	0.2312	2022
	0005	0.0679	0.1199	0.0679	0.1199	0.0679	0.1199	2022
Асфальтосмесительная установка	0006	0.01987	0.07115	0.01987	0.07115	0.01987	0.07115	2022
	0007	0.507	1.855	0.507	1.855	0.507	1.855	2022
	0017	0.01987	0.07115	0.01987	0.07115	0.01987	0.07115	2022
Котельная для адм. здания	0009	0.00487	0.0757	0.00487	0.0757	0.00487	0.0757	2022
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Жд тупик	0001	0.001726	0.00653	0.001726	0.00653	0.001726	0.00653	2022
	0002	0.001726	0.00653	0.001726	0.00653	0.001726	0.00653	2022
Асфальтосмесительная установка	0006	0.00323	0.011568	0.00323	0.011568	0.00323	0.011568	2022
	0007	0.0824	0.3013	0.0824	0.3013	0.0824	0.3013	2022
	0017	0.00323	0.011568	0.00323	0.011568	0.00323	0.011568	2022
(0328) Углерод (593)								
Жд тупик	0003	0.003475	0.0015	0.003475	0.0015	0.003475	0.0015	2022
Котельная	0004	0.0053	0.008	0.0053	0.008	0.0053	0.008	2022
	0005	0.00463	0.004	0.00463	0.004	0.00463	0.004	2022
Асфальтосмесительная установка	0007	0.0001376	0.000208	0.0001376	0.000208	0.0001376	0.000208	2022
(0330) Сера диоксид (526)								
Жд тупик	0001	0.0389	0.147	0.0389	0.147	0.0389	0.147	2022
	0002	0.0389	0.147	0.0389	0.147	0.0389	0.147	2022
	0003	0.0834	0.036	0.0834	0.036	0.0834	0.036	2022
Котельная	0004	0.1247	0.188	0.1247	0.188	0.1247	0.188	2022
	0005	0.109	0.094	0.109	0.094	0.109	0.094	2022
Асфальтосмесительная установка	0006	0.02335	0.0353	0.02335	0.0353	0.02335	0.0353	2022
	0007	0.405	0.612	0.405	0.612	0.405	0.612	2022
	0017	0.02335	0.0353	0.02335	0.0353	0.02335	0.0353	2022
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Жд тупик	0011	0.0000366	0.0000024	0.0000366	0.000002	0.0000366	0.000002	2022

					4		4	
	0012	0.0000366	0.0000024	0.0000366	0.0000024	0.0000366	0.0000024	2022
	0013	0.0000366	0.000002243	0.0000366	0.000002243	0.0000366	0.000002243	2022
Котельная	0016	0.0000366	0.00000042	0.0000366	0.00000042	0.0000366	0.00000042	2022
Асфальтосмесительная установка	0008	0.0000366	0.000000704	0.0000366	0.000000704	0.0000366	0.000000704	2022
	0010	0.0000366	0.000000704	0.0000366	0.000000704	0.0000366	0.000000704	2022
Участок заправки	0018	0.0000061	0.000001837	0.0000061	0.000001837	0.0000061	0.000001837	2022
	0019	0.0000035	0.000001775	0.0000035	0.000001775	0.0000035	0.000001775	2022
(0337) Углерод оксид (594)								
Жд тупик	0001	0.092	0.3475	0.092	0.3475	0.092	0.3475	2022
	0002	0.092	0.3475	0.092	0.3475	0.092	0.3475	2022
	0003	0.3376	0.3394	0.3376	0.3394	0.3376	0.3394	2022
Котельная	0004	0.2947	0.7775	0.2947	0.7775	0.2947	0.7775	2022
	0005	0.2574	0.4014	0.2574	0.4014	0.2574	0.4014	2022
Асфальтосмесительная установка	0006	0.132	0.4924	0.132	0.4924	0.132	0.4924	2022
	0007	1.983	7.586	1.983	7.586	1.983	7.586	2022
	0017	0.132	0.4924	0.132	0.4924	0.132	0.4924	2022
Котельная для адм. здания	0009	0.01678	0.261	0.01678	0.261	0.01678	0.261	2022
(2754) Углеводороды предельные C12-19 (592)								
Жд тупик	0001	0.311	1.176	0.311	1.176	0.311	1.176	2022
	0002	0.311	1.176	0.311	1.176	0.311	1.176	2022
	0011	0.01303	0.000856	0.01303	0.000856	0.01303	0.000856	2022
	0012	0.01303	0.000856	0.01303	0.000856	0.01303	0.000856	2022
	0013	0.01303	0.000799	0.01303	0.000799	0.01303	0.000799	2022
	0014	0.000746	0.00282	0.000746	0.00282	0.000746	0.00282	2022
	0015	0.000746	0.00282	0.000746	0.00282	0.000746	0.00282	2022
Котельная	0016	0.01303	0.0001496	0.01303	0.0001496	0.01303	0.0001496	2022
Асфальтосмесительная установка	0006	0.311	1.176	0.311	1.176	0.311	1.176	2022
	0008	0.01303	0.000251	0.01303	0.000251	0.01303	0.000251	2022
	0010	0.01303	0.000251	0.01303	0.000251	0.01303	0.000251	2022
	0017	0.311	1.176	0.311	1.176	0.311	1.176	2022
Участок заправки	0018	0.00217	0.000654	0.00217	0.000654	0.00217	0.000654	2022
	0019	0.001247	0.000632	0.001247	0.000632	0.001247	0.000632	2022
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций (331)								
Жд тупик	0001	0.001468	0.00555	0.001468	0.00555	0.001468	0.00555	2022
	0002	0.001468	0.00555	0.001468	0.00555	0.001468	0.00555	2022
Асфальтосмесительная установка	0006	0.000882	0.001333	0.000882	0.001333	0.000882	0.001333	2022
	0017	0.000882	0.001333	0.000882	0.001333	0.000882	0.001333	2022
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)								

Асфальтосмесит ельная установка	0007	1.75	8.07	1.75	8.07	1.75	8.07	2022
Итого по организованным:		8.1997028	28.096851 08	8.1997028	28.09685 108	8.1997028	28.09685 108	
Не организованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (277)								
Участок сварочных работ	6009	0.00275	0.00099	0.00275	0.00099	0.00275	0.00099	2022
(0143) Марганец и его соединения (332)								
Участок сварочных работ	6009	0.0003056	0.00011	0.0003056	0.00011	0.0003056	0.00011	2022
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Котельная	6010	0.0000366	0.0000004 2	0.0000366	0.000000 42	0.0000366	0.000000 42	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения (627)								
Участок сварочных работ	6009	0.0001111	0.00004	0.0001111	0.00004	0.0001111	0.00004	2022
(2754) Углеводороды предельные C12-19 (592)								
Жд тупик	6001	0.000224	0.00706	0.000224	0.00706	0.000224	0.00706	2022
Котельная	6010	0.01303	0.0001496	0.01303	0.000149 6	0.01303	0.000149 6	2022
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)								
Жд тупик	6002	0.01937	0.611	0.01937	0.611	0.01937	0.611	2022
	6003	0.0206	0.649	0.0206	0.649	0.0206	0.649	2022
Асфальтосмесит ельная установка	6005	0.0905	0.4458	0.0905	0.4458	0.0905	0.4458	2022
	6006	0.0234	0.0885	0.0234	0.0885	0.0234	0.0885	2022
	6007	0.0194	0.0734	0.0194	0.0734	0.0194	0.0734	2022
	6008	0.0001332	0.0042	0.0001332	0.0042	0.0001332	0.0042	2022
Итого по неорганизованным:		0.1898605	1.8802500 2	0.1898605	1.880250 02	0.1898605	1.880250 02	
Всего по предприятию:		8.3895633	29.977101 1	4.8783194	27.00293 9612	4.8783194	27.00293 9612	

3.5 Организация санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Согласно санитарным правилам (*далее – Правила*) (утверждены Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237) размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для производства асфальтобетона на стационарных заводах - не менее 1000 м.

На существующее положение ближайшая жилая застройка расположена от основного источника загрязнения (асфальтосмесительной установки) на расстоянии порядка 240 м с юго-западной стороны предприятия, что не соответствует требованиям.

В соответствии с п. 17 настоящих правил СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: расчетная (предварительная), выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения), установленная (окончательная) - на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

После накопления достаточного количества инструментальных наблюдений в течение трёх лет будет разработан отдельный проект организации СЗЗ для предприятия, в котором будет определён окончательный размер санитарно-защитной зоны (согласно главе 4, п. 53, пп 3 Правил).

Ранее в 2015 году за №140 было получено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение на проект обустройства санитарно-защитной зоны, которым была установлена предварительная расчетная СЗЗ – 240 м.

С IV квартала 2016 года предприятие планирует перевести технологическое оборудование на газообразное топливо, которое будет являться основным, а дизельное топливо будет использоваться в качестве резервного.

В связи с этим, необходимо повторное установление *предварительной расчетной СЗЗ*.

Руководствуясь настоящими правилами на основании результатов расчета рассеивания, проведенного программой «ЭРА» (см. Приложение 12), а также инструментальных замеров на атмосферный воздух и физическое воздействие (см. Приложение 10, 11) предлагается установить *предварительный расчетный размер СЗЗ – 240 м*.

3.6 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

В соответствии с РД 53.04.52-85 (р.1) мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета прогнозируются НМУ.

Согласно письму Казахстанского Республиканского управления по гидрометеорологии и контролю природной среды город Кызылорда и Кызылординская область относятся к регионам, где неблагоприятные метеорологические условия не прогнозируются (см. Приложение 14). Поэтому подраздел «Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ» в составе данного проекта не предусматривается.

3.7. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 21.3.01.06-97 (ОНД-90).

Контроль может осуществляться специализированной организацией, привлекаемой на договорных условиях.

Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению ПДВ.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Все источники, подлежащие контролю, делятся на две категории.

К первой категории относятся источники, для которых при $C_m/ПДК > 0.5$ выполняются неравенства:

$$M/ПДК > 0.01H \text{ при } H > 10 \text{ м и } M/ПДК > 0.1H \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

где:

M (г/с) – суммарное количество выбросов от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса;

$ПДК$ (мг/м³) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

H (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса. При $H < 10$ м принимают $H = 10$.

Источники 1 категории контролируются не реже 1 раза в квартал. Источники 2 категории, более мелкие, могут контролироваться эпизодически.

Планы-графики контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на существующее положение и перспективу развития приведены в таблицах 3.7-1-2.

Таблица 3.3-3

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение и на перспективу**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (277)		0.04		0.04136		0.1034	Расчет
0143	Марганец и его соединения (332)	0.01	0.001		0.0012661		0.1266	Расчет
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.02100621111	3.5446	0.14	Расчет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			50	1.835	2.0000	0.0367	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)			30	0.6775	2.0000	0.0226	-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	1.5			0.06775	2.0000	0.0452	-
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.06236	2.0000	0.2079	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.007863	2.0000	0.0393	-
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.05878	2.0000	0.098	-
0627	Этилбензол (687)	0.02			0.0016264	2.0000	0.0813	-
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		0.00000014653	2.0000	0.0147	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (60)	5	1.5		0.098		0.0196	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.00308		0.0026	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 (592)	1			1.53558452778	5.2969	1.5356	Расчет
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.036	0.4444	0.072	-
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин(1110*)			0.1	0.0226		0.226	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.98513711111	10.9440	0.4501	Расчет
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.11499555556	13.5731	0.0212	Расчет
0322	Серная кислота (527)	0.3	0.1		0.00000396	2.0000	0.0000132	-
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.90292768811	10.2859	0.1756	Расчет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			0.000372354	2.6462	0.0465	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		3.52248130341	11.9705	0.0589	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения (627)	0.02	0.005		0.0002222		0.0111	-
1325	Формальдегид (619)	0.05	0.01		0.00154777778	2.0000	0.031	-
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (331)		0.002		0.0047	5.5013	0.235	Расчет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.3	0.1		1.9628432	15.6915	0.417	Расчет

Таблица 3.3-3

**Оценка риска для здоровья населения при воздействии химических веществ,
загрязняющих атмосферный воздух (дизтопливо)**

Объект: *0018, ПДВ ТОО Кызылорда жолдары на дизеле в целом рассеивание*

Базовый расчетный год: 2016 Расчетный год: 2016

Расчетная зона: *Граница СЗЗ*

Исходные данные:

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным по расчетной модели согласно "Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе..."[5]

Таблица 1.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Вещество	Cas	Используемый критерий и его значение (мг/м ³)			Класс опасности	Суммарный выброс, (т/год)	Доля выброса (%)
		ПДКм.р.	ПДКс.с	ОБУВ			
1. [2908] Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1	-	3	8.9247	29.92%
2. [0337] Углерод оксид (594)	630-08-0	5.0	3.0	-	4	7.6135	25.53%
3. [2754] Углеводороды предельные C12-19 (592)		1.0	-	-	4	5.1718	17.34%
4. [0330] Сера диоксид (526)	7446-09-5	0.5	0.05	-	3	3.0431	10.20%
5. [2704] Бензин (нефтяной, малосернистый) (60)	8032-32-4	5.0	1.5	-	4	2.3169	7.77%
6. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	0.2	0.04	-	2	1.7882	6.00%
7. [2902] Взвешенные вещества		0.5	0.15	-	3	0.2059	0.69%
8. [0415] Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)		-	-	50.0	0	0.192	0.64%
9. [0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	0.4	0.06	-	3	0.1849	0.62%
10. [0123] Железо (II, III) оксиды (277)	1309-37-1	-	0.04	-	3	0.1816	0.61%
11. [0416] Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)		-	-	30.0	0	0.0709	0.24%
12. [0328] Углерод (593)	1333-86-4	0.15	0.05	-	3	0.0545	0.18%
13. [2978] Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1110*)		-	-	0.1	0	0.0212	0.07%
14. [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций (331)		-	0.002	-	2	0.0178	0.06%
15. [2732] Керосин (660*)	8008-20-6	-	-	1.2	0	0.0088	0.03%
16. [0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	109-67-1	1.5	-	-	4	0.0071	0.02%
17. [0602] Бензол (64)	71-43-2	0.3	0.1	-	2	0.0065	0.02%
18. [0621] Метилбензол (353)	108-88-3	0.6	-	-	3	0.0062	0.02%
19. [0143] Марганец и его соединения (332)	7439-96-5	0.01	0.001	-	2	0.0045	0.01%
20. [1325] Формальдегид (619)	50-00-0	0.05	0.01	-	2	0.0024	0.01%
21. [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1330-20-7	0.2	-	-	3	0.0008	0.00%
22. [0342] Фтористые газообразные соединения (627)	7664-39-3	0.02	0.005	-	2	0.0006	0.00%
23. [0627] Этилбензол (687)	100-41-4	0.02	-	-	3	0.0002	0.00%
24. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (528)	7783-06-4	0.008	-	-	2	0.0001	0.00%
25. [0322] Серная кислота (527)	7664-93-9	0.3	0.1	-	2	0.0	0.00%
26. [0703] Бенз/а/пирен (54)	50-32-8	-	0.000001	-	1	0.0	0.00%
Всего:						29.82405	1

Таблица 1.1

Сведения о показателях опасности развития канцерогенных эффектов

Вещество	CAS	Ингаляционное воздействие			
		МАИР	EPA	Sfi, (кг х сут.)/мг	Uri, м ³ /мг
1. [1325] Формальдегид (619)	50-00-0	2A	B1	0.046	0.013984
2. [0602] Бензол (64)	71-43-2	1	A	0.027	0.008208
3. [0627] Этилбензол (687)	100-41-4	2B	D	0.00385	0.00117

Примечание: МАИР - классификация Международного агентства по изучению рака; EPA - классификация степени доказанности канцерогенности для человека U.S. EPA; Sfi - факторы канцерогенного потенциала для ингаляционных путей поступления, (мг/(кг х сут.))⁻¹;

UR_i - единичный риск при ингаляционном воздействии на 1 мг/м³.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины Sfi, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха, формула 1.1

$$UR_i [м^3/мг] = SF_i [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [м^3/сут.] , \text{ где} \quad (1.1)$$

T_{out}- время, проводимое вне помещений, час/день

V_{out}- скорость дыхания вне помещений, м³/час

T_{in}- время, проводимое внутри помещений, час/день

V_{in}- скорость дыхания внутри помещений, м³/час

Таблица 1.2.1

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром

воздействии химических веществ

Вещество	CAS	ARFC, мг/м ³	Критические органы воздействия	Источник данных
1. [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций (331)		0.0002		
2. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (528)	7783-06-4	0.1	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
3. [0322] Серная кислота (527)	7664-93-9	0.1	органы дыхания	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
4. [2902] Взвешенные вещества		0.3	органы дыхания, системные заболевания	Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
5. [1325] Формальдегид (619)	50-00-0	0.048	органы дыхания, глаза	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Органы-мишени канцерогенного воздействия - по данным МАИР
6. [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1330-20-7	4.3	ЦНС, органы дыхания, глаза	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
7. [0602] Бензол (64)	71-43-2	0.15	иммунная система, развитие, репродуктивная система	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Органы-мишени канцерогенного воздействия - по данным МАИР
8. [0342] Фтористые газообразные соединения (627)	7664-39-3	0.2	органы дыхания	Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
9. [0330] Сера диоксид (526)	7446-09-5	0.66	органы дыхания	Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
10. [0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	0.72	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
11. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	0.47	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.

12. [0627] Этилбензол (687)	100-41-4	1.0	развитие	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
13. [0621] Метилбензол (353)	108-88-3	3.8	ЦНС, глаза, органы дыхания	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
14. [0337] Углерод оксид (594)	630-08-0	23.0	сердечно-сосудистая система, развитие	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Таблица 1.2.2

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при хроническом воздействии химических веществ

Вещество	CAS	RFC, мг/м ³	Критические органы воздействия	Источник данных
1. [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций (331)		0.00007		
2. [0703] Бенз/а/пирен (54)	50-32-8	0.000001	иммунная система, развитие	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Органы-мишени канцерогенного воздействия - по данным МАИР
3. [0143] Марганец и его соединения (332)	7439-96-5	0.00005	ЦНС, нервная система, органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
4. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (528)	7783-06-4	0.001	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
5. [0322] Серная кислота (527)	7664-93-9	0.001	органы дыхания	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
6. [2908] Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.1	иммунная система, органы дыхания	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
7. [2902] Взвешенные вещества		0.1	органы дыхания, смертность	Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
8. [2704] Бензин (нефтяной, малосернистый) (60)	8032-32-4	0.071	ЦНС, глаза, органы дыхания, печень, почки	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
9. [1325] Формальдегид (619)	50-00-0	0.003	органы дыхания, глаза, иммунная система	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Органы-мишени канцерогенного воздействия - по данным МАИР
10. [0616] Диметилбензол (203)	1330-20-7	0.1	ЦНС, органы дыхания, почки, печень	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
11. [0602] Бензол (64)	71-43-2	0.03	развитие, кровь, красный костный мозг, ЦНС, иммунная система, сердечно-сосудистая система, репродуктивная система	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Органы-мишени канцерогенного воздействия - по данным МАИР
12. [0342] Фтористые газообразные соединения (627)	7664-39-3	0.03	костная система, органы дыхания	Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
13. [0330] Сера диоксид (526)	7446-09-5	0.08	органы дыхания, смертность	Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
14. [0328] Углерод (593)	1333-86-4	0.05	органы дыхания, системные заболевания, зубы	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Органы-мишени канцерогенного воздействия - по данным МАИР
15. [0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	0.06	органы дыхания, кровь	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
16. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	0.04	органы дыхания, кровь	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.

17. [0123] Железо (II, III) оксиды (277)	1309-37-1	0.04		"Руководство..." 2.1.10.1920-04
18. [0627] Этилбензол (687)	100-41-4	1.0	развитие, печень, почки, гормональная система	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
19. [0621] Метилбензол (353)	108-88-3	0.4	ЦНС, развитие, органы дыхания	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
20. [0337] Углерод оксид (594)	630-08-0	3.0	кровь, сердечно-сосудистая система, развитие, ЦНС	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
21. [2732] Керосин (660*)	8008-20-6	0.01	печень	"Руководство..." 2.1.10.1920-04

Примечание: RFC - референтная концентрация при хроническом воздействии.

Таблица 1.3

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Вещество	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1. [0703] Бенз/а/пирен (54)	50-32-8		нет данных о вредных эффектах острого воздействия
2. [0328] Углерод (593)	1333-86-4		нет данных о вредных эффектах острого воздействия
3. [2704] Бензин (нефтяной, малосернистый) (60)	8032-32-4		нет данных о вредных эффектах острого воздействия
4. [1325] Формальдегид (619)	50-00-0		нет данных о вредных эффектах неканцерогенного острого воздействия
5. [0602] Бензол (64)	71-43-2		нет данных о вредных эффектах неканцерогенного острого воздействия
6. [0627] Этилбензол (687)	100-41-4		нет данных о вредных эффектах неканцерогенного острого воздействия
7. [2904] Мазутная зола теплостанций (331)			нет данных о вредных эффектах неканцерогенного острого воздействия
8. [0143] Марганец и его соединения (332)	7439-96-5		нет данных о вредных эффектах острого воздействия
9. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (528)	7783-06-4		нет данных о вредных эффектах неканцерогенного острого воздействия
10. [0322] Серная кислота (527)	7664-93-9		расчет не проводился: См < значимой суммы
11. [2908] Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			нет данных о вредных эффектах острого воздействия
12. [2902] Взвешенные вещества			нет данных о вредных эффектах неканцерогенного острого воздействия
13. [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1330-20-7		нет данных о вредных эффектах неканцерогенного острого воздействия
14. [0342] Фтористые газообразные соединения (627)	7664-39-3		нет данных о вредных эффектах неканцерогенного острого воздействия
15. [0330] Сера диоксид (526)	7446-09-5		нет данных о вредных эффектах неканцерогенного острого воздействия
16. [0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
17. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
18. [0123] Железо (II, III) оксиды (277)	1309-37-1		нет данных о вредных эффектах острого воздействия
19. [0621] Метилбензол (353)	108-88-3		нет данных о вредных эффектах неканцерогенного острого воздействия
20. [0337] Углерод оксид (594)	630-08-0		нет данных о вредных эффектах неканцерогенного острого воздействия
21. [2978] Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1110*)			нет данных о вредных эффектах
22. [2754] Углеводороды предельные C12-19 (592)			нет данных о вредных эффектах
23. [2732] Керосин (660*)	8008-20-6		нет данных о вредных эффектах острого воздействия
24. [0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (468)	109-67-1		нет данных о вредных эффектах
25. [0416] Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)			нет данных о вредных эффектах
26. [0415] Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			нет данных о вредных эффектах

Таблица 1.4

Приоритетные загрязнители канцерогены

Вещество	Смах (ср.год.), мг/м ³	ПДВ, т/год	ПДКсс, мг/м ³	Канцерогенная опасность (по МАИР*)	Фактор канцерогенного потенциала, SF	Индекс сравнительной опасности, HRIc
1. [0415] Формальдегид (619)	-	Не задан	0.01	2А	0.046	0.01
2. [0415] Бензол (64)	-	Не задан	0.1	1	0.027	0.01
3. [0415] Этилбензол (687)	-	Не задан	-	2В	0.00385	

* МАИР - Международное Агентство Исследования рака .

Определение индекса сравнительной канцерогенной опасности (HRIc) представлено в формуле 1.2

$$HRIc = E \times Wc \times P / 10\,000, \text{ где} \quad (1.2)$$

HRIc - индекс сравнительной канцерогенной опасности;

Wc - весовой коэффициент канцерогенного эффекта;

P - численность популяции (P=1, рассчитывается на 1 человека);

E - величина условной экспозиции, следует представлять в баллах:

поступление в количестве < 10 т/год - 1 балл, 10-100-2 балла, 100-1000 - 3 балла,

1 000 - 10 000 - 4 балла, > 10 000 - 5 баллов.

Весовые коэффициенты для оценки канцерогенного эффекта (Wc)

Фактор канцерогенного потенциала, мг/кг	Группа канцерогенности по классификации U.S. EPA	
	A/B	C
< 0,005	10	1
0,005 - 0,05	100	10
0,05 - 0,5	1000	100
0,5 - 5	10000	1000
5 - 50	100000	10000
> 50	1000000	100000

Таблица 1.5.1

Приоритетные загрязнители неканцерогены острого воздействия

Вещество	Смах (макс раз), мг/м ³	ПДВ, т/год	ПДКмр, мг/м ³	ARFC, мг/м ³	HRI, индекс
1. [1325] Формальдегид (619)	-	Не задан	0.05	0.048	0.01
2. [0602] Бензол (64)	-	Не задан	0.3	0.15	0.01
3. [0627] Этилбензол (687)	-	Не задан	0.02	1.0	0.001
4. [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций (331)	-	0.01776	-	0.0002	1.0
5. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (528)	-	0.000139	0.008	0.1	0.01
6. [2902] Взвешенные вещества	-	0.205932	0.5	0.3	0.001
7. [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	-	Не задан	0.2	4.3	0.0001
8. [0342] Фтористые газообразные соединения (627)	-	0.00056	0.02	0.2	0.001
9. [0330] Сера диоксид (526)	-	3.043091	0.5	0.66	0.001
10. [0304] Азот (II) оксид (6)	0.0056	0.18488	0.4	0.72	0.001
11. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	0.082	1.78816	0.2	0.47	0.001
12. [0621] Метилбензол (353)	-	Не задан	0.6	3.8	0.0001
13. [0337] Углерод оксид (594)	-	7.6135	5.0	23.0	0.0001

Таблица 1.5.2

Приоритетные загрязнители неканцерогены хронического воздействия

Вещество	Смах (ср.год.), мг/м ³	ПДВ, т/год	ПДКсс, мг/м ³	RFC, мг/м ³	HRI, индекс
----------	-----------------------------------	------------	--------------------------	------------------------	-------------

1. [1325] Формальдегид (619)	-	Не задан	0.01	0.003	
2. [0602] Бензол (64)	-	Не задан	0.1	0.03	0.01
3. [0627] Этилбензол (687)	-	Не задан	-	1.0	0.001
4. [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций (331)	-	0.01776	0.002	0.00007	10.0
5. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (528)	-	0.000139	-	0.001	1.0
6. [2902] Взвешенные вещества	-	0.205932	0.15	0.1	0.01
7. [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	-	Не задан	-	0.1	0.01
8. [0342] Фтористые газообразные соединения (627)	-	0.00056	0.005	0.03	0.01
9. [0330] Сера диоксид (526)	-	3.043091	0.05	0.08	0.01
10. [0304] Азот (II) оксид (6)	-	0.18488	0.06	0.06	0.01
11. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	-	1.78816	0.04	0.04	0.01
12. [0621] Метилбензол (353)	-	Не задан	-	0.4	0.001
13. [0337] Углерод оксид (594)	-	7.6135	3.0	3.0	0.0001

3. Характеристика риска для здоровья населения

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (НQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARFC_i, \text{ где} \quad (3.2.1)$$

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация (по ОНД-86) i -го вещества, мг/м³;

$ARFC_i$ - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i -го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (3.2.2)$$

HQ_i - коэффициенты опасности для i -х воздействующих веществ на j -ю систему (орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Таблица 3.2.1

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Вещество	Координаты		AC, мг/м ³	HQ(HI)
	X	Y		
1. [0301] Азота (IV) диоксид (4)				
расчетная точка 1:	-453	314	0.082	0.174468
2. [0304] Азот (II) оксид (6)				
расчетная точка 1:	-252	-108	0.0056	0.007778
расчетная точка 2:	-286	-94	0.0056	0.007778
расчетная точка 3:	-292	-92	0.0056	0.007778
расчетная точка 4:	-297	-88	0.0056	0.007778
расчетная точка 5:	-298	-88	0.0056	0.007778
расчетная точка 6:	-298	-88	0.0056	0.007778
расчетная точка 7:	-298	-88	0.0056	0.007778
расчетная точка 8:	-320	-77	0.0056	0.007778
расчетная точка 9:	-322	-74	0.0056	0.007778
расчетная точка 10:	-323	-74	0.0056	0.007778
расчетная точка 11:	-339	-60	0.0056	0.007778
расчетная точка 12:	-345	-56	0.0056	0.007778
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	-298	-88		
[0301] Азота (IV) диоксид (4) {ARFC=0.47 мг/м ³ }			0.0568	0.120851
[0304] Азот (II) оксид (6) {ARFC=0.72 мг/м ³ }			0.0056	0.007778

органы дыхания	0.385887
----------------	----------

Таблица 3.2.2

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. органы дыхания			
расчетная точка 1:	-298	-88	0.385887

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HQ больше единицы,

то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.

Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Таблица 3.3-5

**ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ
ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ (ГАЗ)**

Объект: **0018, ПДВ ТОО Кызылорда жолдары на газу**

Базовый расчетный год: **2016** Расчетный год: 2016

Расчетная зона: **Граница СЗЗ**

Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным по расчетной модели согласно "Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе...[5]

Таблица 1.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Вещество	Cas	Используемый критерий и его значение (мг/м ³)			Класс опасности	Суммарный выброс, (т/год)	Доля выброса (%)
		ПДКм.р.	ПДКс.с	ОБУВ			
1. [0337] Углерод оксид (594)	630-08-0	5.0	3.0	-	4	11.0451	36.85%
2. [2908] Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1	-	3	9.9419	33.16%
3. [2754] Углеводороды предельные C12-19 (592)		1.0	-	-	4	4.7213	15.75%
4. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	0.2	0.04	-	2	2.6081	8.70%
5. [0330] Сера диоксид (526)	7446-09-5	0.5	0.05	-	3	1.2946	4.32%
6. [0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	0.4	0.06	-	3	0.3375	1.13%
7. [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций (331)		-	0.002	-	2	0.0138	0.05%
8. [0328] Углерод (593)	1333-86-4	0.15	0.05	-	3	0.0137	0.05%
9. [0123] Железо (II, III) оксиды (277)	1309-37-1	-	0.04	-	3	0.001	0.00%
10. [0143] Марганец и его соединения (332)	7439-96-5	0.01	0.001	-	2	0.0001	0.00%
11. [0342] Фтористые газообразные соединения (627)	7664-39-3	0.02	0.005	-	2	0.0	0.00%
12. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (528)	7783-06-4	0.008	-	-	2	0.0	0.00%
Всего:						29.9771	1

Таблица 1.2.1

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Вещество	CAS	ARFC, мг/м ³	Критические органы воздействия	Источник данных
1. [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций (331)		0.0002		
2. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (528)	7783-06-4	0.1	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
3. [0342] Фтористые газообразные соединения (627)	7664-39-3	0.2	органы дыхания	Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
4. [0330] Сера диоксид (526)	7446-09-5	0.66	органы дыхания	Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
5. [0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	0.72	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
6. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	0.47	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.

7. [0337] Углерод оксид (594)	630-08-0	23.0	сердечно-сосудистая система, развитие	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
-------------------------------	----------	------	---------------------------------------	--

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Таблица 1.2.2

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при хроническом воздействии химических веществ

Вещество	CAS	RFC , мг/м ³	Критические органы воздействия	Источник данных
1. [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций (331)		0.00007		
2. [0143] Марганец и его соединения (332)	7439-96-5	0.00005	ЦНС, нервная система, органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
3. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (528)	7783-06-4	0.001	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
4. [2908] Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.1	иммунная система, органы дыхания	"Руководство..." 2.1.10.1920-04
5. [0342] Фтористые газообразные соединения (627)	7664-39-3	0.03	костная система, органы дыхания	Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
6. [0330] Сера диоксид (526)	7446-09-5	0.08	органы дыхания, смертность	Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.

7. [0328] Углерод (593)	1333-86-4	0.05	органы дыхания, системные заболевания, зубы	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Органы-мишени канцерогенного воздействия - по данным МАИР
8. [0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9	0.06	органы дыхания, кровь	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
9. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	0.04	органы дыхания, кровь	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.
10. [0123] Железо (II, III) оксиды (277)	1309-37-1	0.04		"Руководство..." 2.1.10.1920-04
11. [0337] Углерод оксид (594)	630-08-0	3.0	кровь, сердечно-сосудистая система, развитие, ЦНС	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.; Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы, 2004. - 42 с.

Примечание: RFC - референтная концентрация при хроническом воздействии.

Таблица 1.3

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Вещество	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1. [0328] Углерод (593)	1333-86-4		нет данных о вредных эффектах острого воздействия
2. [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций (331)		расчет по ARfC	
3. [0143] Марганец и его соединения (332)	7439-96-5		нет данных о вредных эффектах острого воздействия
4. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (528)	7783-06-4	расчет по ARfC	

5. [2908] Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			нет данных о вредных эффектах острого воздействия
6. [0342] Фтористые газообразные соединения (627)	7664-39-3	расчет по ARfC	
7. [0330] Сера диоксид (526)	7446-09-5	расчет по ARfC	
8. [0304] Азот (II) оксид (6)	10102-43-9		расчет не проводился. См < значимой суммы
9. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
10. [0123] Железо (II, III) оксиды (277)	1309-37-1		нет данных о вредных эффектах острого воздействия
11. [0337] Углерод оксид (594)	630-08-0	расчет по ARfC	
12. [2754] Углеводороды предельные C12-19 (592)			нет данных о вредных эффектах

Таблица 1.5.1

Приоритетные загрязнители неканцерогены острого воздействия

Вещество	С _{мах} (мах раз), мг/м ³	ПДВ, т/год	ПДК _{мп} , мг/м ³	ARfC, мг/м ³	HRI, индекс
1. [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций (331)	0.00168	0.013766	-	0.0002	1.0
2. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000136	0.000013	0.008	0.1	0.01
3. [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.00012	0.00004	0.02	0.2	0.001
4. [0330] Сера диоксид (526)	0.1495	1.2946	0.5	0.66	0.001
5. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	0.077	2.60808	0.2	0.47	0.001
6. [0337] Углерод оксид (594)	0.355	11.0451	5.0	23.0	0.0002

Таблица 1.5.2

Приоритетные загрязнители неканцерогены хронического воздействия

Вещество	С _{мах} (ср.год.), мг/м ³	ПДВ, т/год	ПДК _{сс} , мг/м ³	RfC, мг/м ³	HRI, индекс
1. [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)	-	0.013766	0.002	0.00007	10.0
2. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (528)	-	0.000013	-	0.001	1.0
3. [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	-	0.00004	0.005	0.03	0.01
4. [0330] Сера диоксид (526)	-	1.2946	0.05	0.08	0.01
5. [0301] Азота (IV) диоксид (4)	-	2.60808	0.04	0.04	0.01
6. [0337] Углерод оксид (594)	-	11.0451	3.0	3.0	0.0002

3. Характеристика риска для здоровья населения

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (НQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARfC_i, \text{ где} \quad (3.2.1)$$

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация (по ОНД-86) i-го вещества, мг/м³;

ARfC_i - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (3.2.2)$$

HQ_i - коэффициенты опасности для i-х воздействующих веществ на j-ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Таблица 3.2.1

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Вещество	Координаты		АС, мг/м ³	HQ(HI)
	X	Y		
1. [2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)				
расчетная точка 1:	-235	-115	0.00168	8.4
расчетная точка 2:	-235	-115	0.00168	8.4
расчетная точка 3:	-252	-108	0.00168	8.4
2. [0330] Сера диоксид (526)				
расчетная точка 1:	-453	314	0.1495	0.226515
расчетная точка 2:	-413	357	0.1495	0.226515
3. [0301] Азота (IV) диоксид (4)				
расчетная точка 1:	-453	314	0.077	0.16383
4. [0337] Углерод оксид (594)				
расчетная точка 1:	-453	314	0.355	0.015435
расчетная точка 2:	-413	357	0.355	0.015435
5. [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (528)				
расчетная точка 1:	-481	264	0.000136	0.00136
расчетная точка 2:	-453	314	0.000136	0.00136
6. [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)				
расчетная точка 1:	-15	347	0.00012	0.0006
расчетная точка 2:	-12	345	0.00012	0.0006
расчетная точка 3:	-4	344	0.00012	0.0006
расчетная точка 4:	7	339	0.00012	0.0006
расчетная точка 5:	19	336	0.00012	0.0006
расчетная точка 6:	34	329	0.00012	0.0006
расчетная точка 7:	50	322	0.00012	0.0006
расчетная точка 8:	60	315	0.00012	0.0006
расчетная точка 9:	70	310	0.00012	0.0006
расчетная точка 10:	83	298	0.00012	0.0006
расчетная точка 11:	97	288	0.00012	0.0006
расчетная точка 12:	103	281	0.00012	0.0006
расчетная точка 13:	115	272	0.00012	0.0006
расчетная точка 14:	121	265	0.00012	0.0006
расчетная точка 15:	121	265	0.00012	0.0006
расчетная точка 16:	131	258	0.00012	0.0006
расчетная точка 17:	142	253	0.00012	0.0006
расчетная точка 18:	144	250	0.00012	0.0006
расчетная точка 19:	150	248	0.00012	0.0006
расчетная точка 20:	-209	-125	0.00012	0.0006
расчетная точка 21:	-235	-115	0.00012	0.0006
расчетная точка 22:	-235	-115	0.00012	0.0006
Точка макс. неканцерогенного острого воздействия:	-298	-88		
[2904] Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331) {ARFC=0.0002 мг/м ³ }			0.00162	8.1
[0330] Сера диоксид (526) {ARFC=0.66 мг/м ³ }			0.1215	0.184091
[0301] Азота (IV) диоксид (4) {ARFC=0.47 мг/м ³ }			0.0548	0.116596
[0337] Углерод оксид (594) {ARFC=23.0 мг/м ³ }			0.285	0.012391

[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (528) {ARFC=0.1 мг/м ³ }	0.000088	0.00088
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) {ARFC=0.2 мг/м ³ }	0.0001	0.0005
органы дыхания		0.9062
развитие		0.037174
сердечно-сосудистая система		0.037174

Таблица 3.2.2

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Критические органы (системы)	Координаты		НИ
	X	Y	
1. органы дыхания			
расчетная точка 1:	-298	-88	0.9062
2. развитие			
расчетная точка 1:	-298	-88	0.037174
3. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	-298	-88	0.037174

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ. Суммарный индекс опасности (НИ), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Таблица 3.7-1

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на существующее положение

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Жд тупик	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год		0.01062	40.836419	Сторонняя организация	Согласно перечня утвержденных методик
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/год		0.001726	6.6368794		
		Сера диоксид (526)	1 раз/год		0.0389	149.57973		
		Углерод оксид (594)	1 раз/год		0.092	353.76182		
		Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/кв		0.311	1195.8688		
		Мазутная зола теплоэлектростанций (331)	1 раз/год		0.001468	5.6448082		
0002	Жд тупик	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год		0.01062	40.836324		
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/год		0.001726	6.636864		
		Сера диоксид (526)	1 раз/год		0.0389	149.57938		
		Углерод оксид (594)	1 раз/год		0.092	353.761		
		Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/кв		0.311	1195.866		
		Мазутная зола теплоэлектростанций(331)	1 раз/год		0.001468	5.6447951		
0003	Жд тупик	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/кв		0.0481	184.95591		
		Углерод (593)	1 раз/год		0.003475	13.362199		
		Сера диоксид (526)	1 раз/год		0.0817	314.15588		
		Углерод оксид (594)	1 раз/год		0.1932	742.89982		
0004	Котельная	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/кв		0.082	194.7644		
		Углерод (593)	1 раз/год		0.0056	13.300983		
		Сера диоксид (526)	1 раз/год		0.1317	312.81063		
		Углерод оксид (594)	1 раз/год		0.311	738.67961		
0005	Котельная	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год		0.082	194.7644		
		Углерод (593)	1 раз/год		0.0056	13.300983		
		Сера диоксид (526)	1 раз/год		0.1317	312.81063		
		Углерод оксид (594)	1 раз/год		0.311	738.67961		
0006	Асфальтосмесительная Устанровка	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год		0.00638	24.532613		
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/год		0.001036	3.9836657		
		Сера диоксид (526)	1 раз/год		0.02333	89.709384		
		Углерод оксид (594)	1 раз/год		0.0552	212.25709		
		Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год		0.311	1195.8688		
		Мазутная зола теплоэлектростанций(331)	1 раз/год		0.000881	3.387654		

Продолжение таблицы 3.7-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0007	Асфальтосмесительная Установка	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокси кремния (503)	1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/кв		0.1883 0.0306 0.0001376 0.405 0.956 1.75	53.426182 8.6821093 0.0390411 114.91027 271.24498 496.52586	Сторонняя организация	Согласно перечня утвержденных методик
0008	Асфальтосмесительная Установка	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год 1 раз/год		0.0000366 0.01303	12.290415 4375.522		
0009	Котельная для адм. Здания	Азота (IV) диоксид (4) Углерод оксид (594)	1 раз/год 1 раз/год		0.00487 0.01678	43.495598 149.86779		
0010	Асфальтосмесительная Установка	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год 1 раз/год		0.0000366 0.01303	12.290415 4375.522		
0011	Жд тупик	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год 1 раз/год		0.0000366 0.01303	12.290415 4375.522		
0012	Жд тупик	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Углеводороды предельные C12-19(592)	1 раз/год 1 раз/год		0.0000366 0.01303	12.290415 4375.522		
0013	Жд тупик	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год 1 раз/год		0.0000366 0.01303	12.290415 4375.522		
0014	Жд тупик	Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год		0.000746	250.50204		
0015	Жд тупик	Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год		0.000746	250.50204		
0016	Котельная	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год 1 раз/год		0.0000366 0.01303	12.290415 4375.522		
0017	Асфальтосмесительная Установка	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Углеводороды предельные C12-19 (592) Мазутная зола теплоэлектростанций(331)	1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год		0.00638 0.001036 0.02333 0.0552 0.311 0.000881	24.532613 3.9836657 89.709384 212.25709 1195.8688 3.387654		
0018	Участок заправки	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год 1 раз/год		0.0000061 0.00217	348.84503 124097.33		
0019	Участок заправки	Сероводород (Дигидросульфид) (528) Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год 1 раз/год		0.0000035 0.001247	1.1753129 418.7472		
1	-221/415 (СЗЗ - 240 м)	Железо (II, III) оксиды (277) Марганец и его соединения (332) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526)				0.00252 0.00028 0.06178 0.00455 0.00382 0.12451		

Продолжение таблицы 3.7-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	290/79 (С33 – 240 м)	Сероводород (Дигидросульфид) (528)				0.0001	Сторонняя организация	Согласно перечня утвержденных методик
		Углерод оксид (594)				0.29426		
		Фтористые газообразные соединения (627)				0.0001		
		Бензин (нефтяной, малосернистый) (60)				0.05435		
		Углеводороды предельные С12-1 (592)				0.41001		
		Взвешенные вещества				0.00086		
		Мазутная зола теплоэлектростанций (331)				0.00138		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)				0.18514		
		Железо (II, III) оксиды (277)				0.00257		
		Марганец и его соединения (332)				0.00029		
		Азота (IV) диоксид (4)				0.04549		
		Азот (II) оксид (6)				0.00354		
		Углерод (593)				0.00174		
		Сера диоксид (526)				0.09849		
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)				0.00009		
		Углерод оксид (594)				0.23376		
		Фтористые газообразные соединения(627)				0.0001		
		Бензин (нефтяной, малосернистый) (60)				0.09861		
		Углеводороды предельные С12-1(592)				0.33186		
		3	-68/-198 (С33 – 240 м)	Взвешенные вещества				
Мазутная зола теплоэлектростанций(331)						0.00142		
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)						0.07174		
Железо (II, III) оксиды (277)						0.00366		
Марганец и его соединения (332)						0.00041		
Азота (IV) диоксид (4)						0.05573		
Азот (II) оксид (6)						0.00424		
Углерод (593)						0.00219		
Сера диоксид (526)						0.1189		
Сероводород (Дигидросульфид) (528)						0.0001		
Углерод оксид (594)						0.28096		
Фтористые газообразные соединения(627)						0.00013		
Бензин (нефтяной, малосернистый) (60)						0.1487		
Углеводороды предельные С12-1(592)9						0.38547		
Взвешенные вещества						0.00039		
Мазутная зола теплоэлектростанций(331)						0.00121		
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)						0.14272		

Продолжение таблицы 3.7-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	-361/-54 (С33 – 240 м)	Железо (II, III) оксиды (277) Марганец и его соединения (332) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Сероводород (Дигидросульфид) (528) Углерод оксид (594) Фтористые газообразные соединения(627) Бензин (нефтяной, малосернистый) (60) Углеводороды предельные C12-1(592) Взвешенные вещества Мазутная зола теплоэлектростанций(331) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)				0.00295 0.00033 0.055 0.00516 0.0034 0.11787 0.0001 0.27869 0.00011 0.07756 0.47223 0.00027 0.00151 0.22416	Сторонняя организация	Согласно перечня утвержденных методик

Таблица 3.7-2

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов на перспективу (IV квартал 2016 - 2025 годы)

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Жд тупик	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Углеводороды предельные C12-19 (592) Мазутная зола теплоэлектростанций (331)	1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/кв 1 раз/год		0.01062 0.001726 0.0389 0.092 0.311 0.001468	40.836419 6.6368794 149.57973 353.76182 1195.8688 5.6448082	Сторонняя организация	Согласно перечня утвержденных методик
0002	Жд тупик	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Углеводороды предельные C12-19 (592) Мазутная зола теплоэлектростанций (331)	1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/кв 1 раз/год		0.01062 0.001726 0.0389 0.092 0.311 0.001468	40.836324 6.636864 149.57938 353.761 1195.866 5.6447951		
0003	Жд тупик	Азота (IV) диоксид (4) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594)	1 раз/кв 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год		0.1093 0.003475 0.0834 0.3376	420.28442 13.362199 320.69278 1298.1521		
0004	Котельная	Азота (IV) диоксид (4) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594)	1 раз/кв 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год		0.0777 0.0053 0.1247 0.2947	184.55114 12.588431 296.1844 699.96425		
0005	Котельная	Азота (IV) диоксид (4) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594)	1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год		0.0679 0.00463 0.109 0.2574	161.27405 10.997038 258.89354 611.36879		
0006	Асфальтосмесительная установка	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Углеводороды предельные C12-19 (592) Мазутная зола теплоэлектростанций (331)	1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год		0.01987 0.00323 0.02335 0.132 0.311 0.000882	76.404863 12.420116 89.786288 507.57131 1195.8688 3.3914992		
0007	Асфальтосмесительная установка	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526)	1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год 1 раз/год		0.507 0.0824 0.0001376 0.405	143.85063 23.379275 0.0390411 114.91027		

Продолжение таблицы 3.7-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (594)	1 раз/год		1.983	562.63473	Сторонняя организация	Согласно перечня утвержденных методик
		Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (503)	1 раз/кв		1.75	496.52586		
0008	Асфальтосмесительная установка	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/год		0.0000366	12.290415		
0009	Котельная для адм. здания	Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год		0.01303	4375.522		
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год		0.00487	43.495598		
0010	Асфальтосмесительная установка	Углерод оксид (594)	1 раз/год		0.01678	149.86779		
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/год		0.0000366	12.290415		
0011	Жд тупик	Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год		0.01303	4375.522		
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/год		0.0000366	12.290415		
0012	Жд тупик	Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год		0.01303	4375.522		
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/год		0.0000366	12.290415		
0013	Жд тупик	Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год		0.01303	4375.522		
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/год		0.0000366	12.290415		
0014	Жд тупик	Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год		0.000746	250.50204		
0015	Жд тупик	Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год		0.000746	250.50204		
0016	Котельная	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/год		0.0000366	12.290415		
		Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год		0.01303	4375.522		
0017	Асфальтосмесительная установка	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год		0.01987	76.404863		
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/год		0.00323	12.420116		
		Сера диоксид (526)	1 раз/год		0.02335	89.786288		
		Углерод оксид (594)	1 раз/год		0.132	507.57131		
		Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год		0.311	1195.8688		
0018	Участок заправки	Мазутная зола теплоэлектростанций (331)	1 раз/год		0.000882	3.3914992		
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/год		0.0000061	348.84503		
		Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год		0.00217	124097.33		
0019	Участок заправки	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/год		0.0000035	1.1753129		
		Углеводороды предельные C12-19 (592)	1 раз/год		0.001247	418.7472		
1	-234/412 (С33 – 240 м)	Железо (II, III) оксиды (277)				0.00249		
		Марганец и его соединения (332)				0.00028		
		Азота (IV) диоксид (4)				0.06206		
		Азот (II) оксид (6)				0.00457		
		Углерод (593)				0.0037		
		Сера диоксид (526)				0.12565		
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)				0.0001		
		Углерод оксид (594)				0.29702		
		Фтористые газообразные соединения (627)				0.0001		
		Бензин (нефтяной, малосернистый) (60)				0.05358		

Продолжение таблицы 3.7-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	292/60 (С33 – 240 м)	Углеводороды предельные С12-1 (592)				0.40946	Сторонняя организация	Согласно перечня утвержденных методик
		Взвешенные вещества				0.00107		
		Мазутная зола теплоэлектростанций (331)				0.00138		
		Пыль неорганическая: 70-20%				0.18627		
		двуокиси кремния (503)						
		Железо (II, III) оксиды (277)				0.00253		
		Марганец и его соединения (332)				0.00028		
		Азота (IV) диоксид (4)				0.04501		
		Азот (II) оксид (6)				0.00352		
		Углерод (593)				0.00175		
		Сера диоксид (526)				0.09738		
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)				0.00009		
		Углерод оксид (594)				0.2319		
		Фтористые газообразные соединения (627)				0.0001		
		3	-39/-206 (С33 – 240 м)	Бензин (нефтяной, малосернистый) (60)				
Углеводороды предельные С12-1(592)						0.32977		
Взвешенные вещества						0.00119		
Мазутная зола теплоэлектростанций (331)						0.00143		
Пыль неорганическая: 70-20%						0.0811		
двуокиси кремния (503)								
Железо (II, III) оксиды (277)						0.00348		
Марганец и его соединения (332)						0.00039		
Азота (IV) диоксид (4)						0.05385		
Азот (II) оксид (6)						0.00409		
Углерод (593)						0.00198		
Сера диоксид (526)						0.11481		
Сероводород (Дигидросульфид) (528)						0.00009		
Углерод оксид (594)						0.27133		
Фтористые газообразные соединения (627)						0.00013		
4	-372/-51 (С33 – 240 м)	Бензин (нефтяной, малосернистый) (60)				0.14827		
		Углеводороды предельные С12-1(592)				0.3714		
		Взвешенные вещества				0.00039		
		Мазутная зола теплоэлектростанций (331)				0.00116		
		Пыль неорганическая: 70-20%				0.13127		
		двуокиси кремния (503)						
		Железо (II, III) оксиды (277)				0.00282		
		Марганец и его соединения (332)				0.00031		
		Азота (IV) диоксид (4)				0.0535		
		Азот (II) оксид (6)				0.00507		
		Углерод (593)				0.00319		
		Сера диоксид (526)				0.11597		

Продолжение таблицы 3.7-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)				0.0001	Сторонняя организация	Согласно перечня утвержденных методик
		Углерод оксид (594)				0.27418		
		Фтористые газообразные соединения (627)				0.00011		
		Бензин (нефтяной, малосернистый) (60)				0.07494		
		Углеводороды предельные C12-1(592)9				0.45856		
		Взвешенные вещества				0.0003		
		Мазутная зола теплоэлектростанций (331)				0.00147		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)				0.21747		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан.
2. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
3. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия РК.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237).
5. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987.
6. РНД 211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Алматы, 1997. (взамен ОНД-90. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Часть 1,2. СПб, 1992).
7. Письмо МПРООС ПК № 09-335 от 04.02.2002 г. на разрешение использования ПК «ЭРА». Последнее согласование: письмо ГТО №2088/25 от 26.11.2015 г.
8. "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 паропроизводительностью до 30 т/час.
9. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
11. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом)", М.: 1992 год.