

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ТОО «Мырзайыр-ЛТД»

_____ **Б. Зейнеләбді**

« _____ » _____ **2023 г.**

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ /НДВ/
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
НА 2023-2024 гг ТОО «Мырзайыр-ЛТД»
Книга 2.**

**Директор
ТОО «Рекорд Консалт»**



Саркулова С.К.

г. Актау, 2023 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный инженер проекта (ГИП)	Саркулова С. К.
Инженер проекта	Кумисбаев Е.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2023-2024 гг для ТОО «Мырзайыр-ЛТД» состоит из двух частей:

Часть 1 – Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2023-2024 г.г.

Часть 2 – Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2023-2024 гг для ТОО «Мырзайыр-ЛТД».

СОДЕРЖАНИЕ:

АННОТАЦИЯ.....	4
I. ВВЕДЕНИЕ	6
II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	7
III. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	11
3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	11
3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	14
3.3 Качественная оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню.....	14
3.4 Перспектива развития оператора	14
3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	14
3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	17
3.7 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу.....	19
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	21
IV. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	23
4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	23
4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	25
4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	28
4.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий.....	31
4.5 Уточнение границ области воздействия объекта	31
4.6 Данные о пределах области воздействия	32
4.7 Специальные требования к качеству атмосферного воздуха.....	32
V. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	33
5.1 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	33
5.2 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	36
5.3 Краткая характеристика каждого мероприятия в периоды НМУ.....	36
5.4 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.....	37
VI. КОНТРОЛЬ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	40
VII. РАСЧЁТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ ОТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ.....	43
Перечень используемых источников.....	45
Приложение 1 Инвентаризация источников	
Приложение 2 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу	
Приложение 3 Расчет рассеивания	
Приложение 4 Заключение ГЭЭ на ОВОС	
Приложение 5 Справка по фону	
Приложение 6 Паспорт установки	
Приложение 7 Лицензия ТОО Рекорд Консалт	

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2023-2024 гг для ТОО «Мырзайыр-ЛТД» выполнен специалистами ТОО «Рекорд Консалт».

Настоящий «Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух разработан с целью получения оператором Разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов II категории сроком на 2023-2024 год.

Настоящим Проектом устанавливаются нормативы выбросов загрязняющих веществ для ТОО «Мырзайыр-ЛТД» на 2023-2024 гг.

Основная деятельность предприятия – утилизация (сжигание) опасных и неопасных отходов нефтешлама, замазученная гидроизоляционная пленка и ТБО.

Проект НДВ подготовлен на основании результатов проведенной Инвентаризации источников выбросов и обследования производственной площадки.

По результатам произведенного инвентаризационного обследования (приложение 1), количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составляет:

- **всего 1** источников загрязнения атмосферы, из которых:
- **1** источник – организованный
- **0** источник – неорганизованный.

В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 7-ми наименований 2-4 класса опасности, из них 4 веществ обладают, при совместном присутствии, эффектом суммации вредного действия и объединены в 2 групп суммации.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при планируемой производственной деятельности ТОО «Мырзайыр-ЛТД» от стационарных источников:

- **на 2023-2024 гг** составит **25.172392 т/год**, в том числе твердые – **13.4036 т/год**, газообразные – **11.768792 т/год**.

Перечень загрязняющих веществ

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
Организованные источники			
0008	PM10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм	0.5319	13.4036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0212	0.5358
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0.0028	0.07056
0337	Углерод оксид	0.00056	0.014112
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1314	3.3128
0330	Сера диоксид	0.3103	7.8204
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0006	0.01512
Итого по орг. источникам		0.99876	25.172392
Неорганизованные источники			
-	-	-	-
Итого по неорг. источникам		0,0	0,0
Всего по предприятию:		0.99876	25.172392

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен на существующее положение.

Размер СЗЗ предприятия составляет - 500 метров.

Согласно Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Приложение 2:

- **объект относится ко 2 категории:** п. 6 Управление отходами:

6.2. объекты, на которых осуществляются операции по удалению (сжиганию) или восстановлению опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более;

Срок действия данного проекта ПДВ устанавливается **на 2023-2024 год** при сохранении неизменности технологии и объемов производства на предприятии.

I. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2023-2024 гг для ТОО «Мырзайыр-ЛТД» состоит из двух частей:

Часть 1 – Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2023 г.г.

Часть 2 – Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2023-2024 гг для ТОО «Мырзайыр-ЛТД».

Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ разработана согласно Приложению 2 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан согласно:

- Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;
- «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

В настоящем проекте содержатся:

- общие сведения об операторе
- характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы,
- краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования;
- мероприятия по снижению выбросов в период НМУ;
- нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ для предприятия в целом;
- контроль за соблюдением нормативов ПДВ.

Заказчик:

ТОО «Мырзайыр-ЛТД»
130000, Мангистауская область,
город Актау, г. Актау, 7 мкр., дом 8, кв. 98.

Разработчик проекта:

ТОО «Рекорд Консалт»
Адрес: г. Актобе, ул. Маресьева 38, каб 7
Тел: 87014848005, 87002301988
Лицензия ООС - №01434Р от 07.11.2011 г.

II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Почтовый адрес: 130000, РК, Мангистауская область, г. Актау, 7 мкр., дом 8, кв. 98.

В административном отношении площадка расположена в с. Баянды Мунайлинского района Мангистауской области.

Ближайшая жилая зона с. Баянды расположена на расстоянии 1,5 км к юго-западу от площадки.

Северная широта - 45° 19' 05" Восточная долгота - 51° 38' 25".

Рельеф спокойный с абсолютными отметками от -15,7 до -23,2м. Площадь покрыта полупустынной растительностью. Постоянная гидрографическая сеть на площади участка отсутствует. Временные водотоки возникают только во время ливневых дождей, приходящихся на весенний период.

Земли, на которых размещаются объекты предприятия как по своему орографическому положению, так по качеству плодородного слоя являются малоценными и малопригодными для ведения сельского хозяйства. Растительность очень бедна и представлена полупустынными видами (саксаул, карагач, чий, кияк, биюргун и др.).

Постоянно действующей гидрографической сети нет.

Зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д. вблизи расположения предприятия нет.

ОБЗОРНАЯ КАРТА
района работ
масштаб 1:2 000 000



Условные обозначения

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| ① Бейнеульский район | —+—+ Железная дорога |
| ② Мангыстауский район | — Водовод "Астрахань-Мангыстау" |
| ③ Тупкараганский район | --- Местный водовод |
| ④ Каракиянский район | — Асфальтированная дорога |
| ⑤ Терр. г. Актау | — Грунтовая дорога |
| ⑥ Терр. г. Жанаозен | □ Площадка ТОО Мырзайыр-ЛТД |

Ситуационная карта-схема района размещения объекта предприятия

Климат района резко континентальный. Лето сухое, жаркое температура воздуха достигает 30 – 45 °С; при средней температуре июля +25,7 °С. Зима малоснежная с понижением температуры до –30 °С, при средней температуре января – 6,3 °С. Атмосферные осадки в основном, приходятся на осенне-зимний период.

Основными климатообразующими факторами рассматриваемой территории являются ее географическое положение, условия атмосферной циркуляции, особенности подстилающей поверхности.

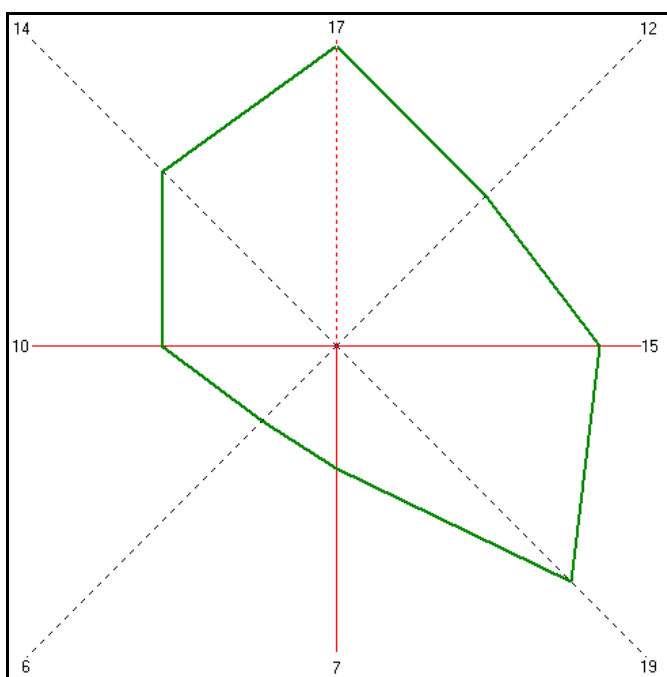
Погодные условия несут на себе характерные черты континентального климата северо-востока и климата полуострова, несколько смягченного влиянием моря. В годовом цикле продолжительность безморозного периода составляет в среднем 2/3 времени. Самый холодный месяц – январь, самый жаркий – июль.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
1	2
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	29.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град. С	-2.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	17.0
СВ	12.0
В	15.0
ЮВ	19.0
Ю	7.0
ЮЗ	6.0
З	10.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%, м/с	13.0

Среднегодовая роза ветров представлена на рисунке 2.1.



При ветровом районировании восточное побережье северного Каспия выделяют как единый район с близкими характеристиками ветрового режима. Среднегодовые скорости ветра составляют 5,7 м/с, максимум приходится на зимние месяцы, минимум – на лето, что объясняется перемещением климатического полярного фронта к северу.

Режим осадков в значительной мере зависит от воздействия различных по происхождению воздушных масс с рельефом побережья. Рассматриваемый район отличается большой засушливостью, что связано с малой доступностью для влажных атлантических масс воздуха, являющихся основным источником осадков. Годовая сумма осадков составляет 172 мм. Полуостров Бузачи относится к зоне с неустойчивым снежным покровом. Твердые осадки – снег, крупа – наблюдаются с октября-ноября по март-апрель.

По данным метеостанции Форт-Шевченко. Среднее число с пыльной бурей составляет – 21,6, максимальное - 46. В годовом ходе повторяемости пыльных бурь отмечаются весенний и осенний максимумы, связанные с увеличением повторяемости сильных ветров со стороны пустыни.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Основная деятельность предприятия – утилизация (сжигание), удаление опасных и неопасных отходов.

Предприятие ежегодно будет принимать около 2450 тонн из них:

- ТБО;
- нефтешлам;
- гидроизоляционная пленка, замазученная.

Количество принимаемых отходов

№ п/п	Наименование отхода	Количество
1	ТБО	816
2	Нефтешлам	817
3	Гидроизоляционная пленка, замазученная	817
Итого:		2450

Далее проводится процесс сортировки отходов ТБО с целью снижения перерабатываемых отходов. Из ТБО извлекается стекло, металлолом, макулатура и др. и в дальнейшем передается специализированным организациям на утилизацию.

Отсортированный ТБО далее утилизируется методом термического (сжигание) обезвреживания отходов. На территории осуществляется лишь временное размещение не более 6 месяцев.

Установка Инсинератор модель ИНСИ С-350 предназначена для высокотемпературного термического обезвреживания нефтешламов, твердо-бытовых, медицинских и биологических отходов.

Производительность установки 350 кг/час (при термическом обезвреживании полиэтилена возможно увеличение скорости сжигания до 450 кг/час). Расход дизельного топлива составляет 41,6 кг/час. Максимальный фонд рабочего времени составит 7000 ч/год.

За счет высокой температуры горения (1300°C) в камере сжигания и камере дожигания установки и периодической подачи топлива через форсунку в камеры сводится к минимуму содержание загрязняющих веществ в отходящих газах из установки. При этом в установке «ИНСИ С-350» происходит практически полное сгорание отходов - остаток в виде золы составляет не более 1 % от объема загруженных отходов.

Источником выброса ЗВ является труба домовая инсинератора. Высота 5,4 м, диаметр 0,5 м.

Принятые ТБО, нефтешлам, гидроизоляционная пленка, замазученная хранятся на твердой поверхности загороженные с трех сторон забором в непосредственной близости от установки. Образующийся золошлак также хранится на твердой поверхности.

Основные технические и технологические решения

Технологический процесс термического обезвреживания отходов состоит из следующих стадий:

Основные операции:

- подача отходов в инсинератор;
- термическое обезвреживание (сжигание);
- дожигание дымовых газов;
- удаление дымовых газов;
- выгрузка зольного остатка и продуктов газоочистки.

Вспомогательные операции:

- прием и подготовка отходов;
- прием и подача топлива.

Прием и подготовка отходов

Входной контроль осуществляется для определения свойств исходного материала, подаваемого для обезвреживания в установку. Для этого на отходы, поступающие на обезвреживание, предоставляются:

- Паспорт опасного отхода, а в случае его отсутствия - протоколы анализов аккредитованной лаборатории, подтверждающие класс опасности, радиологическую безопасность и физико-химические свойства исходного отхода;

Подача отходов в инсинератор

Инсинератор загружается отходами, при этом необходимо не перегрузить инсинератор. Отходы складываются не слишком плотно для циркуляции тепла сквозь них, и таким образом, чтобы отходы не перекрыли горелки, дымоход и не соприкасались с теплоизоляцией.

Загрузка отходов в главную камеру сгорания может осуществляться как вручную, так и механизированным способом. Существует также два вида загрузки. «Холодная загрузка» - когда отходы полностью загружаются в холодную установку и «Горячая загрузка» — когда отходы добавляются в главную камеру сжигания по мере их сгорания.

Термическое обезвреживание (сжигание)

Инсинераторы серии «ИНСИ» имеют главную камеру сжигания и вторичную камеру дожигания. Отходы загружаются в камеру сжигания. В камере сжигания происходит процесс высокотемпературного сжигания при помощи адаптированных под оборудование горелок. В зависимости от теплопроводности загруженных отходов сжигание в камере сжигания происходит при температуре от 700 до 1300°C.

Дожигание дымовых газов

В камере дожигания происходит дожигание отходящих газов, образовавшихся в результате горения, что обеспечивает очищение отходящих газов от продуктов неполного сгорания.

В камере дожигания газифицированные органические соединения подвергаются глубокому окислению под действием высокой температуры (около 950°C) в присутствии кислорода воздуха, технология дожигания обеспечивает полное разложение продуктов неполного сгорания.

Дожигание продуктов неполного сгорания в камере дожигания происходит при температуре не ниже 850 °C не менее 2 секунд для обеспечения полного сгорания и разложения сложных органических соединений. Максимальная температура выпускных газов из камеры дожигания не превышает 1200°C.

Удаление дымовых газов

На выходе камеры дожигания установлена система дымоудаления и охлаждения дымовых газов.

Система дымоудаления выполнена из специальной жаропрочной стали в виде секций труб фиксированной длины, имеющих сопряжение друг с другом и специальным дымоходным портом на камере дожигания.

Выгрузка зольного остатка

После обезвреживания отходов образовавшийся зольный остаток выгружается из установки с помощью скребка в контейнеры для зольного остатка. После очистки в инсинераторе необходимо оставлять слой золы высотой примерно 50 мм. Это помогает удерживать вытапливаемые жидкости.

Контроль на выходе служит для определения физико-химических свойств и класса опасности обезвреженного материала. Допускается накопление зольного остатка в укрываемом бункере объемом 7 м³. Представительная проба зольного остатка берется со всей массы отхода в бункере методом конверта. Анализ пробы проводится с привлечением аккредитованной лаборатории. Далее зола передается специализированным организациям на захоронение в полигон ТБО по договору.

Система управления

Пульт управления выполнен таким образом, чтобы максимально упростить порядок работы с ним. Всеми процессами, происходящими во время сжигания отходов, управляет автоматика. После запуска инсинератора постоянный контроль пульта управления не обязателен. Ответственный за работу инсинератора должен находиться в смене на

случай аварийной ситуации в соответствии с общими правилами промышленной безопасности для осуществления общего контроля.

За счет высокой температуры горения (1300°C) в камере сжигания и камере дожигания установки и периодической подачи топлива через форсунку в камеры сводится к минимуму содержание загрязняющих веществ в отходящих газах из установки. При этом в установке «ИНСИ С-350» происходит практически полное сгорание отходов - остаток в виде золы составляет не более 1 % от объема загруженных отходов.

3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

На объектах предприятия газоочистное оборудование – отсутствует.

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспечения K(1),%	
		Проект.	Фактич.		нормативный	фактический
1	2	3	4	5	6	7
	Пылегазоочистное оборудование отсутствует					

3.3 Качественная оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню

На предприятии используется оборудование, отвечающее современному техническому уровню и не уступающая по своим производственным характеристикам и надежности в эксплуатации зарубежной технике и оборудованию.

Для проведения технологических операций на предприятии применены аппараты и оборудование, выделение из которых вредных веществ в атмосферу, не оказывают существенного влияния на уровень загрязнения атмосферы.

Обслуживающим персоналом периодически проводятся профилактические осмотры и ремонты. Оборудование предприятия в хорошем рабочем состоянии.

3.4 Перспектива развития оператора

На перспективу развития предприятия новые источники не предусмотрены. Производственная деятельность будет осуществляться на основании существующего положения. Проект НДВ разработан на 2023 гг.

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Все характеристики источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, полученные в ходе инвентаризации сведены в таблицу 3.3.

Таблица 3.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Мангистауская область, ТОО Мырзайыр-ЛТД

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- ро- са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
													X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Установка Инсинератор ИНСИ С-350	1	7000	труба	1	0001	5.4	0.5	2.5	0.490875	100			

Таблица 3.3

Линейный код	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. очистка к-т обесп газоч-й %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0008	PM10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм	0.5319	1083.575	13.4036	2023
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1314	267.685	3.3128	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0212	43.188	0.5358	2023
				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0.0028	5.704	0.07056	2023
				0330	Сера диоксид	0.3103	632.136	7.8204	2023
				0337	Углерод оксид	0.00056	1.141	0.014112	2023
				0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.0006	1.222	0.01512	2023

3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Согласно рекомендациям по оформлению и содержанию проекта нормативов НДВ данный раздел должен содержать краткое описание возможных аварийных и залповых и возможные уровни загрязнения атмосферы.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия). Анализ аварий (экологической опасности) включает в себя рассмотрение многочисленных аварийных сценариев в условиях эксплуатации и ликвидации промышленного объекта, включая вероятность возникновения стихийных бедствий.

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств; промышленных сооружений и оборудования;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- коррозия и дефекты трубопроводов;
- ошибки обслуживающего персонала;
- опасные и стихийные природные явления (землетрясения, оползни и др.).

К потенциально возможным аварийным ситуациям на объекте можно отнести следующие:

- разлив отходов или дизельного топлива при их транспортировке;
- разрыв трубопровода.

Технологией производства обеспечивается рациональное использование природных ресурсов и исключается возможность необратимых техногенных изменений природной среды, в том числе и в случае возможных аварийных выбросов вредных веществ.

Незапланированные выбросы возможны только в случае возникновения внештатной ситуации, при которой возникает необходимость остановки или ремонта оборудования и трубопроводов.

К авариям, которые могут вызвать чрезвычайные ситуации, относятся:

- нарушение технологического режима, правил техники безопасности, ошибочные действия персонала при проведении профилактического ремонта.
- разгерметизация технологического оборудования и трубопроводов, загрязнение окружающей среды;
- разгерметизация технологического оборудования и трубопроводов, при появлении источника иницирования - воспламенение истекшего продукта, тепловое воздействие на окружающие объекты и людей, загрязнение атмосферы продуктами горения;
- разгерметизация технологического оборудования и трубопроводов с образованием облака газо-воздушной смеси, при появлении источника иницирования - взрыв, воздействие взрывной ударной волны на окружающие объекты и людей.

При возникновении аварийных ситуаций реальную опасность для окружающей среды, объектов и людей, попавших в зону возможных воздействий, представляют случаи загорания истекшего продукта, взрыв облака топливно-воздушной смеси, тепловое воздействие.

К основным решениям по обеспечению безопасной работы относятся:

- компоновка основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающая возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации;
- расположение арматуры на трубопроводах в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта;

- оснащение оборудования и трубопроводной арматуры стационарными площадками обслуживания, лестницами, мостиками, колодцами и пр. в необходимом количестве, а зданий и помещений - выходами и проемами;

- применение высоконадежных средств сигнализации, блокировок, защит;

- обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций;

- обеспечение дистанционного управления технологическими объектами из операторной;

- заземление и молниезащита резервуаров, трубопроводов.

Организационно-технические решения, направленные на предотвращение, локализацию, ликвидацию возможных аварий и обеспечение безопасности работников оператора при возможных аварийных ситуациях:

- создание аварийно-спасательной службы оператора с соответствующим материально-техническим обеспечением;

- материально-техническое обеспечение спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ;

- определен порядок эвакуации из аварийной зоны и места сбора работников оператора и местного населения;

предусмотрены:

- охраняемый периметр территории предприятия, оборудованный контрольно-пропускным пунктом;

- обеспечение всех работников средствами защиты органов дыхания от вредных выбросов (противогазы).

Вопросы, связанные с возможностью возгорания объектов, проработаны и предусмотрены необходимые средства ликвидации пожаров. Порядок предотвращения возникновения аварий, связанных с возможностью взрывов и возгорания на технологических объектах, объектах инфраструктуры и вспомогательных сооружениях, решен в каждом конкретном случае.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду являются:

- размещение оборудования и трубопроводов с соблюдением требований правил пожарной безопасности (ППБ) и других нормативных документов РК, а так же удобства монтажа и безопасного обслуживания.

- обеспечение прочности и герметичности трубопроводов. Все соединения трубопроводов выполнены на сварке, исключение составляют участки установки фланцевой запорно-регулирующей арматуры.

- высокая квалификация и соблюдение требований охраны труда и техники безопасности обслуживающим персоналом.

- периодический визуальный осмотр резервуаров и прочих емкостей для хранения;

- оборудование всех стационарных емкостей запорными устройствами и их своевременная ревизия.

- разработка плана действий по предупреждению и ликвидации аварии на объекте; дооборудование резервуаров локальными системами оповещения и сигнализации; подготовка системы управления к функционированию и ликвидации аварии; своевременное диагностирование состояния резервуаров, трубопроводов и запорной арматуры.

- подготовка обслуживающего персонала к действиям в аварийной ситуации.

Вероятность возникновения крупномасштабной аварии исключается мероприятиями по локализации (ликвидации) аварий, проводимыми эксплуатирующей организацией, а также техническими решениями, способствующими реализации

мероприятий повышения безопасных условий труда и предотвращению аварийных ситуаций.

На предприятии аварийные и залповые выбросы отсутствуют.

3.7 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

В рамках инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух была проведена первичная оценка существующих на предприятии вредных физических воздействий на атмосферный воздух, определены возможные источники образования и выделения в атмосферу загрязняющих веществ, составлен перечень вредных химических веществ, выбрасываемых в приземный слой атмосферы при эксплуатации основного и вспомогательного оборудования предприятия и подлежащих нормированию, установлена номенклатура загрязняющих веществ и объемов выбросов и выявлены объекты, попадающие в нормативную санитарно-защитную зону предприятия.

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу был определен на основании исходных данных, полученных при проведении инвентаризации источников загрязнения атмосферы данного предприятия, и анализе применяемых технологических процессов и основных производственных показателей работы предприятия, расчетным путем посредством утвержденных методических указаний и рекомендаций.

В 2023 гг на территории предприятия будут действовать 1 источник загрязнения атмосферы, в том числе:

- источников организованного выброса – 1 единица;
- источников неорганизованного выброса – 0 единиц.

В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 7 наименований и 2 групп веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным воздействием на окружающую среду.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в таблице 3.7.1.

Согласно технологии производства источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух является:

Организованный:

- источник 0001 – Установка Инсинераторы «ИНСИ-350»

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации от стационарных источников, составит **0.99876 г/с или 25.172392 т/год.**

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Мангистауская область, ТОО Мырзайыр-ЛТД

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0008	PM10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм					0.5319	13.4036	0	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.0212	0.5358	8.93	8.93
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0.2	0.1		2	0.0028	0.07056	0	0.7056
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.00056	0.014112	0	0.004704
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.085	0.04		2	0.1314	3.3128	311.5845	82.82
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.3103	7.8204	156.408	156.408
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0006	0.01512	4.2146	3.024
	В С Е Г О:					0.99876	25.172392	481.1	251.892304

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.

3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица групп суммации на существующее положение

Мангистауская область, ТОО Мырзайыр-ЛТД

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид
35	0330 0342	Сера диоксид Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ по каждому источнику определялись теоретическим методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими в Республике Казахстан методиками. Исходными данными для теоретического расчета явились характеристики технологического оборудования, состав и расход материалов, представленные предприятием.

Оценка выбросов от отдельного источника осуществлялась по следующим критериям:

- определение среднего объема выбросов;
- определение средней температуры выбросов;
- определение химического состава парогазовой фазы;
- определение времени работы источника.

При проведении инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ были уточнены следующие технологические параметры:

- геометрические размеры источников выделения загрязняющих веществ;
- температура газовоздушных выбросов и наружного воздуха;
- сменная производительность техники;
- время работы оборудования.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения нормативов НДВ (расчеты количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, геометрические характеристики источников выбросов) представлено в Приложении 2.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам Республики Казахстан. Количество и состав выбросов вредных веществ в атмосферу от источников оператора получены на основании анализа технологических процессов и расчетов, проведенных в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу. В качестве исходных данных использовалась техническая документация, подготовленная заказчиком, а также информация, полученная на основе инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу от технологического оборудования производились на основании методических документов и дополнительной документации:

- Технические характеристики технологического оборудования, паспортные данные;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

IV. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

По климатическому районированию территорий район проведения работ относится к 4 климатическому району, подрайона 1V-Г (СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»).

Природный климатический режим района расположения предприятия формируется под воздействием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года над территорией господствуют воздушные массы, поступающие от западных отрогов сибирских антициклонов. В теплый период года они сменяются континентальными туранскими и иранскими воздушными массами. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, засушливый климат.

Климат района резко континентальный, с жарким продолжительным летом и холодной малоснежной зимой.

Такой климатический режим обусловлен расположением региона внутри евроазиатского материка, особенностями циркуляции атмосферы, близостью Каспийского моря. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических факторов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Абсолютный минимум температуры воздуха в западной части области составляет -260С, в восточной части области -340С. Абсолютный максимум температуры составляет для западной части области +430С, а для восточной +470С.

Зима наступает в конце ноября. Самый холодный месяц – январь, а самый теплый – июль. Зимой при вторжении холодных масс арктического воздуха температура понижается до -200С, а с наступлением весны идет постепенное повышение.

Жаркий период, когда среднесуточная температура воздуха выше 300С, наступает в июне и продолжается до середины августа.

Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Наиболее высокие значения она достигает в зимне-весеннее время 78-85%, а наиболее низкие - летом 25-30%.

Повышенная сухость воздуха при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. Засушливый период начинается с июня месяца до октября. Средняя величина испарения с открытой поверхности, по многолетним наблюдениям, составляет 1478,0 мм, что почти в 10 раз превышает сумму годовых атмосферных осадков. Этим объясняется значительная засоленность грунтов описываемой территории.

Над акваторией восточной части Северного Прикаспия преобладают восточное, западное направление ветров. При этих направлениях отмечается самое большое число штормов и наибольшие скорости ветра.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание вредных примесей в атмосферу оказывает ветровой и температурный режимы, кроме этого большое влияние на распространение загрязняющих веществ оказывают такие погодные явления и физические факторы как туманы, осадки и режим солнечной радиации.

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

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые. Однако 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.

Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем исходные вещества, попадающие в атмосферу из источников выбросов.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится к III зоне с повышенным ПЗА.

Таким образом, совокупность климатических условий территории Тупкараганского района: режим ветра, туман, температурные инверсии и т.д., определяет способность атмосферы к самоочищению, т.е. рассеиванию загрязняющих веществ таким образом, чтобы количество вредных примесей оставалось на уровне, допустимом для жизнедеятельности живых организмов.

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

Наименование характеристик	Величина
1	2
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	29.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град. С	-2.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	17.0
СВ	12.0
В	15.0
ЮВ	19.0
Ю	7.0
ЮЗ	6.0
З	10.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%, м/с	13.0

Среднегодовая роза ветров представлена на рисунке 4.1.1.

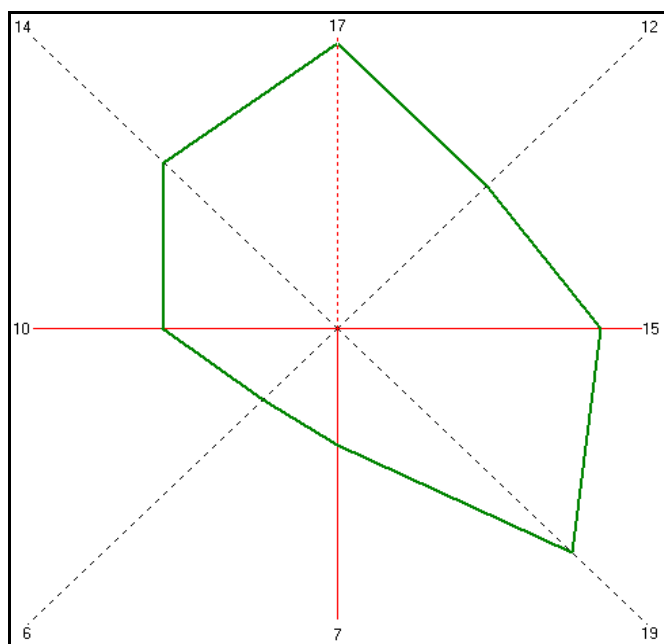


Рисунок 4.1.1 – Среднегодовая роза ветров, %

4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане, для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (утверждена приказом Министра ООС и ВР от 12.04.2012 г. №221-Ө).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра-Воздух», разработчик фирма «Логос-Плюс» г. Новосибирск.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ, проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены по всем источникам организованных и неорганизованных источников выбросов. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведен на существующее положение. Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ взят расчетный прямоугольник, размером 1000х1200 м, с шагом расчетной сетки 200 м. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения оборудования площадки.

Координаты площадного источника заданы путем указания координат центра площадного источника, его ширины и длины.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся от источников загрязнения на предприятии показал, что концентрация на уровне санитарно-защитной зоны не превысила допустимых нормативов.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, фоновые концентрации определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, района расположения предприятия.

Результаты расчетов с картами-схемами изолиний расчетных концентраций представлены в Приложении 3.

Анализ результатов расчетов рассеивания по месторождениям показывает, что превышение ПДК загрязняющих веществ на границе нормативной СЗЗ не наблюдается.

Результаты расчетов рассеивания:

Максимальная приземная концентрация 0,2986383 ПДК наблюдается по группе суммации 31_0301+0330.

Максимальная приземная концентрация 0,2094721 ПДК наблюдается по веществу 0008-Взвешенные частицы.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Мангистауская область, ТОО Мырзайыр-ЛТД

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0008	PM10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм				0.5319	5.4000		-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.0212	5.4000	0.053	-
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0.2	0.1		0.0028	5.4000	0.014	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.00056	5.4000	0.0001	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.085	0.04		0.1314	5.4000	1.5459	Расчет
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		0.3103	5.4000	0.6206	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		0.0006	5.4000	0.03	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

В 2023 гг на территории предприятия будут действовать 1 источник загрязнения атмосферы, в том числе:

- источников организованного выброса – 1 единица;
- источников неорганизованного выброса – 0 единиц.

В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 7 наименований и 2 групп веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным воздействием на окружающую среду.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при планируемой производственной деятельности ТОО «МЫРЗАЙЫР-ЛТД» от стационарных источников:

- на **2023 гг** составит **25.172392 т/год**,

в том числе:

- твердые – **13.4036 т/год**,
- газообразные – **11.768792 т/год**.

Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций, создаваемых источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на санитарно-защитной зоны не превышают ПДК, следовательно, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ, можно принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ) для объектов предприятия.

Выбросы, предлагаемые в качестве нормативов НДВ по каждому источнику и ингредиенту объектов предприятия, представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Мангистауская область, ТОО Мырзайыр-ЛТД

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023-2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***PM10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм (0008)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственная база	0001	0.5319	13.4036	0.5319	13.4036	0.5319	13.4036	2023
Итого:		0.5319	13.4036	0.5319	13.4036	0.5319	13.4036	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Итого:								
Всего по загрязняющему веществу		0.5319	13.4036	0.5319	13.4036	0.5319	13.4036	
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственная база	0001	0.1314	3.3128	0.1314	3.3128	0.1314	3.3128	2023
Итого:		0.1314	3.3128	0.1314	3.3128	0.1314	3.3128	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Итого:								
Всего по загрязняющему веществу		0.1314	3.3128	0.1314	3.3128	0.1314	3.3128	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственная база	0001	0.0212	0.5358	0.0212	0.5358	0.0212	0.5358	2023
Итого:		0.0212	0.5358	0.0212	0.5358	0.0212	0.5358	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Итого:								
Всего по		0.0212	0.5358	0.0212	0.5358	0.0212	0.5358	

загрязняющему веществу								
***Гидрохлорид (Соляная кислота) (0316)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственная база	0001	0.0028	0.07056	0.0028	0.07056	0.0028	0.07056	2023
Итого:		0.0028	0.07056	0.0028	0.07056	0.0028	0.07056	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Итого:								
Всего по загрязняющему веществу		0.0028	0.07056	0.0028	0.07056	0.0028	0.07056	
***Сера диоксид (0330)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственная база	0001	0.3103	7.8204	0.3103	7.8204	0.3103	7.8204	2023
Итого:		0.3103	7.8204	0.3103	7.8204	0.3103	7.8204	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Итого:								
Всего по загрязняющему веществу		0.3103	7.8204	0.3103	7.8204	0.3103	7.8204	
***Углерод оксид (0337)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Производственная база	0001	0.00056	0.014112	0.00056	0.014112	0.00056	0.014112	2023
Итого:		0.00056	0.014112	0.00056	0.014112	0.00056	0.014112	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Итого:		0.00056	0.014112	0.00056	0.014112	0.00056	0.014112	
Всего по загрязняющему веществу		0.00056	0.014112	0.00056	0.014112	0.00056	0.014112	
Всего по объекту:		0.99876	25.172392	0.99876	25.172392	0.99876	25.172392	
Итого по организованным источникам:		0.99876	25.172392	0.99876	25.172392	0.99876	25.172392	
Итого по неорганизованным источникам:								

4.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

Согласно проведенному расчету рассеивания на предприятии не наблюдается превышения предельно допустимых выбросов вредных веществ, в связи, с чем дополнительного внедрения малоотходной технологии, перепрофилирования или сокращения объема производства не требуется.

4.5 Уточнение границ области воздействия объекта

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, (утв. приказом Министра ЭГПР РК от 10 марта 2021 года № 63) при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

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

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества.

Согласно п. 28 Методики, до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Граница санитарно-защитной зоны - линия, ограничивающая территорию санитарно-защитной зоны или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы. Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.:

46. Класс II – СЗЗ 500 м:

4) мусоро(отходо)сжигательные, мусоро(отходо)сортировочные и мусоро(отходо)перерабатывающие объекты мощностью до 40000 тонн в год;

Размер СЗЗ устанавливается для предприятия - 500 метров.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере на границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, принятый размер санитарно-защитной зоны остается на прежнем уровне, и не требует уточнения и корректировки.

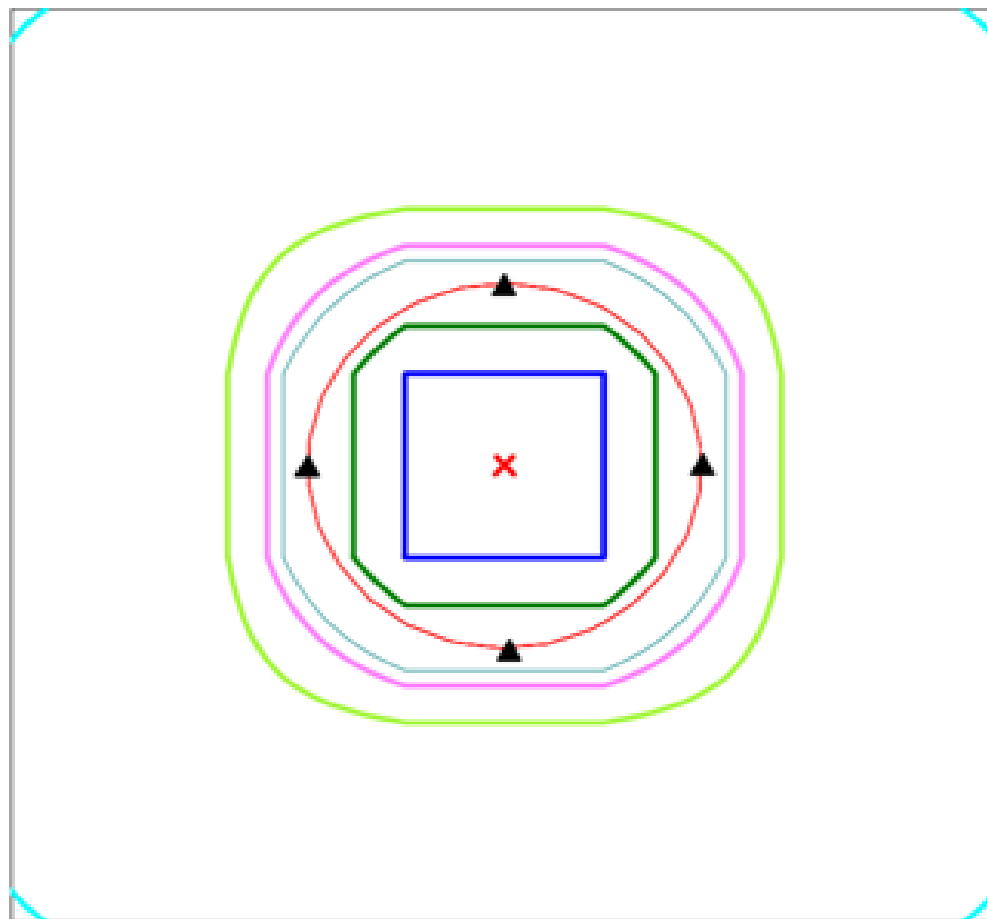
По результатам расчетов рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферу на границе нормативной СЗЗ предприятий не превышают критериев качества воздуха для населенных мест.

Граница области воздействия на атмосферный воздух определялась как проекция замкнутой линии, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются гигиенические нормативы (до утверждения ЭНК). Граница области воздействия находится в пределах установленной СЗЗ.

4.6 Данные о пределах области воздействия

Результаты построения зоны влияния при проведении расчета рассеивания показали, что максимальное расстояние от источников предприятия, оказывающих влияние на атмосферный воздух составляет 1000 м.

Граница установленной СЗЗ и область воздействия нанесены на карту-схему и представлена ниже.



— — — — — Предел области воздействия

4.7 Специальные требования к качеству атмосферного воздуха

В районе размещения объекта и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, следовательно, в данном проекте нормативов допустимых выбросов отсутствуют специальные требования к качеству атмосферного воздуха для данного района.

V. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

5.1 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий).

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы (приподнятые инверсии, штилевое состояние, туман и др.), концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

В настоящее время в системе Казгидромета Республики Казахстан разработаны методы прогноза загрязнения воздуха. Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ выполняются после получения от органов Госкомгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В таблице 3.8 представлены «Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ».

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Таблица 3.8

График работы источника	Цех, участок	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий X)	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после сокращения выбросов							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	Высота, м	Диаметр, м	Скорость, м/с	Объем, м ³ /с	Температура, °С	Мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	Мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
7000	База	1 режим НМУ	PM10 - взвешенные частицы	0001	1250/1250		5.4	0.500	2.50	0.4908750	100	0.5319	13.4036	20
			Азот (II) оксид									0.0212	0.5358	20
			Гидрохлорид									0.0028	0.07056	20
			Углерод оксид									0.00056	0.014112	20
			Азот (IV) оксид									0.1314	3.3128	20
			Сера диоксид									0.3103	7.8204	20
			Фтористые газообразные соединения									0.0006	0.01512	20
7000	База	2 режим НМУ	PM10 - взвешенные частицы	0001	1250/1250		5.4	0.500	2.50	0.4908750	100	0.5319	13.4036	40
			Азот (II) оксид									0.0212	0.5358	40
			Гидрохлорид									0.0028	0.07056	40
			Углерод оксид									0.00056	0.014112	40
			Азот (IV) оксид									0.1314	3.3128	40
			Сера диоксид									0.3103	7.8204	40
			Фтористые									0.0006	0.01512	40

			газообразные соединения											
7000	База	3 режим НМУ	PM10 - взвешенные частицы	0001	1250/1250		2.0	0.100	2.50	0.019635	30	0.5319	13.4036	60
			Азот (II) оксид									0.0212	0.5358	60
			Гидрохлорид									0.0028	0.07056	60
			Углерод оксид									0.00056	0.014112	60
			Азот (IV) оксид									0.1314	3.3128	60
			Сера диоксид									0.3103	7.8204	60
			Фтористые газообразные соединения									0.0006	0.01512	60

5.2 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму – 15-20 %;
- по второму режиму – 20-40 %;
- по третьему режиму – 40-60 %.

Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, краткая характеристика представлены в таблице 3.9 «Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ».

5.3 Краткая характеристика каждого мероприятия в периоды НМУ

С учетом прогноза НМУ предприятия разрабатывают мероприятия по трем режимам работы:

- организационно-технические, которые могут быть быстро осуществлены, не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия (первый режим);

- мероприятия, связанные с временным сокращением производительности предприятия, прекращением отдельных операций и работ (второй, третий режимы).

На период НМУ при объявлении предупреждения по 1 режиму предлагаются следующие мероприятия:

- оптимизация технологического режима (усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства и за работой контрольно-измерительных приборов);

- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных сооружений и их элементов, не допускать их отключения на профилактические осмотры, ремонты и т.д., а также снижения их производительности;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились ЗВ, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- необходимо подготовить к использованию запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу ЗВ

Мероприятия по второму режиму:

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- частично разгрузить технологические процессы связанные с повышенными выбросами ВВ в атмосферу в периоды НМУ;
- принять меры по предотвращению испарения топлива;
- провести внеочередные проверки автотранспорта на содержание ЗВ в выхлопных газах.

Мероприятия по третьему режиму:

- снизить или остановить нагрузку производств, сопровождающихся значительными выделениями ЗВ;
- отключить аппараты и оборудование, в которых закачивается технологический цикл, и работа которых связана со значительным загрязнением воздуха.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

5.4 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму – 15-20 %;
- по второму режиму – 20-40 %;
- по третьему режиму – 40-60 %.

Таблица 3.9

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2023 год

Мангистауская область, ТОО Мырзайыр-ЛТД

Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контро- ля на источнике
		При нормальных метеоусловиях	Выбросы в атмосферу												
			Первый режим			Второй режим			Третий режим						
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
***PM10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм(0008)															
Производственная база															
0001	5.4	0.5319	13.4036	100	1083.58	0.42552	20	866.86	0.31914	40	650.145	0.21276	60	433.43	
Всего:		0.5319	13.4036			0.42552			0.31914			0.21276			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.5319	13.4036	100		0.42552			0.31914			0.21276			
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)															
Производственная база															
0001	5.4	0.1314	3.3128	100	267.685	0.10512	20	214.148	0.07884	40	160.611	0.05256	60	107.074	
Всего:		0.1314	3.3128			0.10512			0.07884			0.05256			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.1314	3.3128	100		0.10512			0.07884			0.05256			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)															
Производственная база															
0001	5.4	0.0212	0.5358	100	43.1882	0.01696	20	34.5505	0.01272	40	25.9129	0.00848	60	17.2753	
Всего:		0.0212	0.5358			0.01696			0.01272			0.00848			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0212	0.5358	100		0.01696			0.01272			0.00848			
***Гидрохлорид (Соляная кислота) (0316)															
Производственная база															
0001	5.4	0.0028	0.07056	100	5.7041	0.00224	20	4.56328	0.00168	40	3.42246	0.00112	60	2.28164	
Всего:		0.0028	0.07056			0.00224			0.00168			0.00112			

Таблица 3.9

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2023 год

Мангистауская область, ТОО Мырзайыр-ЛТД

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0028	0.07056	100		0.00224			0.00168			0.00112			
***Сера диоксид (0330)															
Производственная база															
0001	5.4	0.3103	7.8204	100	632.136	0.24824	20	505.709	0.18618	40	379.282	0.12412	60	252.855	
Всего:		0.3103	7.8204			0.24824			0.18618			0.12412			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.3103	7.8204	100		0.24824			0.18618			0.12412			
***Углерод оксид (0337)															
Производственная база															
0001	5.4	0.00056	0.014112	100	1.14082	0.000448	20	0.91266	0.000336	40	0.68449	0.000224	60	0.45633	
Всего:		0.00056	0.014112			0.000448			0.000336			0.000224			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.00056	0.014112	100		0.000448			0.000336			0.000224			
***Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/ (0342)															
Производственная база															
0001	5.4	0.0006	0.01512	100	1.22231	0.00048	20	0.97785	0.00036	40	0.73338	0.00024	60	0.48892	
Всего:		0.0006	0.01512			0.00048			0.00036			0.00024			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0006	0.01512	100		0.00048			0.00036			0.00024			
В С Е Г О ПО ПРЕДПРИЯТИЮ :															
		0.99876				0.799008	20		0.599256	40		0.399504	60		

VI. КОНТРОЛЬ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В соответствии с Экологическим Кодексом РК природопользователи обязаны проводить производственный экологический контроль.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90).

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам контроля возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, и учитываются при оценке его деятельности.

Мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия проводится аккредитованной лабораторией, выбираемой на основании тендера.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Контроль за состоянием воздушного бассейна должен обеспечивать

- систематические данные о выбросах;
- исходные данные к отчетности предприятия;
- информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и к анализу причин, вызывающих превышение норм.

Производственный мониторинг воздушного бассейна, как элемент производственного экологического контроля, включает в себя следующие направления деятельности:

- наблюдение за параметрами технологических процессов (операционный мониторинг);
- наблюдения за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов ПДВ (мониторинг эмиссий);
- оценку состояния атмосферного воздуха (мониторинг воздействия).

Контроль за источниками выбросов проводится следующими способами:

- расчетными методами с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов;
- методом непосредственного измерения в газоходах;
- прямыми замерами концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и в подфакельной зоне.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ осуществляется в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ проводится в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдения за параметрами технологических процессов, обеспечивающих работу в штатном режиме, для подтверждения того, что показатели деятельности организации находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей эксплуатации и соблюдения условий тех. регламента данного производства. Эти параметры обычно отслеживаются датчиками давления, температур, влажности, освещения и т.д.

Содержание операционного мониторинга определяется природопользователем.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения установленных нормативов.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполняется следующими методами:

■ метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов (дымовые трубы котельных, печей подогрева, выхлопные трубы газовых и дизельных генераторов);

■ расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов ЗВ в атмосферу утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета неорганизованных и передвижных источников, источников продувочных операций, дренажных емкостей, емкостей хранения ГСМ, печей и дизельных генераторов малой мощности, а также выбросов от мелких организованных источников.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ проводится на источниках выбросов загрязняющих веществ (выхлопных трубах) в точках, специально оборудованных пробоотборниками. Контроль следует проводить в соответствии с аттестованными методиками. Все источники, выбрасывающие вещество, подлежащее контролю, делятся на две категории. К 1-ой категории относятся источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха и для которых при:

$$C_{\text{мах}}/\text{ПДК} > 0,5 \text{ выполняется условие } M / \text{ПДК} \cdot H > 0,01$$

где $C_{\text{мах}}$ - максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³; M - максимальный разовый выброс из источника, г/с.

H – высота источника, м (при $H < 10\text{м}$ принимается для $H = 10\text{м}$).

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются эпизодически 1 раз в год. В число обязательно контролируемых веществ должны быть включены основные загрязняющие вещества – окислы азота, серы диоксид, углеводороды, оксид углерода, сажа.

При проведении контрольных замеров на дымовых трубах необходимо контролировать и параметры газовой смеси (температуру, скорость, объем), которые, наряду с объемом выбросов, определяют максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

На всех неорганизованных источниках выбросов контроль проводится расчетным методом, и они не приведены в графике контроля.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов осуществляется путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей транспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

План-график контроля выбросов на каждом источнике и контрольных точках с указанием методов контроля представлен в таблице 3.10.

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов
Мангистауская область, ТОО Мырзайыр-ЛТД

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	Производственная база	PM10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм	1 раз/кварт		0.5319	1083.5752	Сторонняя организация	
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1 раз/кварт		0.1314	267.68526	Сторонняя организация	4004
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.0212	43.188184	Сторонняя организация	4009
		Гидрохлорид (Соляная кислота)	1 раз/кварт		0.0028	5.7040998	Сторонняя организация	4048
		Сера диоксид	1 раз/кварт		0.3103	632.13649	Сторонняя организация	4003
		Углерод оксид	1 раз/кварт		0.00056	1.14082	Сторонняя организация	4010
		Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид)	1 раз/кварт		0.0006	1.2223071	Сторонняя организация	4001
ПРИМЕЧАНИЕ:								
4001 - МВИ массовой концентрации фтористого водорода в промышленных выбросах (потенциометрический метод) (МВИ №ПрВ 2000/2).АО "ВАМИ-НАУКА"								
4003 - МВИ массовой концентрации диоксида серы в промышленных выбросах организованного отсоса в металлургии, в химической промышленности, в промышленности строительных материалов и при сжигании топлива (фотометрический метод) (МВИ №Пр 2000/10).АО "ВАМИ-НАУКА"								
4004 - МВИ массовой концентрации оксидов азота в выбросах производства минеральных удобрений в цехах: азофоски, аммиачной селитры, азотной кислоты, аммиака.ОАО "Акрон"								
4009 - МВИ концентраций суммы окислов азота в организованных выбросах котельных ТЭЦ и ГРЭС (фотометрический метод) (ПНД Ф 13.1.4-97)*.НИИ Атмосфера								
4010 - МВИ концентраций оксида углерода от источников сжигания органического топлива газохроматографическим методом (ПНД Ф 13.1.5-97)*.НИИ Атмосфера								
4048 - МВИ концентрации хлористого водорода в промышленных выбросах в атмосферу турбидиметрическим методом.ООО НПиПФ "Экосистема"								

VII. РАСЧЁТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ ОТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ

Для компенсации неизбежного ущерба естественным ресурсам, в соответствии с Экологическим кодексом РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г., вводятся экономические методы воздействия на предприятия по охране окружающей среды. В качестве таких мер с предприятия взимается плата за пользование природными ресурсами и плата за эмиссии в окружающую среду.

Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу рассчитываются согласно Кодексу Республики Казахстан - О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) –ст. 576.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП). Ставка МРП на 2023 г. составляет 3450 тенге.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ производился по утвержденным ставкам платы за эмиссии в окружающую среду, представленным в таблицах 7.1, 7.2., 7.3

Таблица 7.1. Ставки платы за выбросы ЗВ от стационарных источников

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм (МРП)
1.	Окислы серы	20	
2.	Окислы азота	20	
3.	Пыль и зола	10	
4.	Свинец и его соединения	3986	
5.	Сероводород	124	
6.	Фенолы	332	
7.	Углеводороды	0,32	
8.	Формальдегид	332	
9.	Окислы углерода	0,32	
10.	Метан	0,02	
11.	Сажа	24	
12.	Окислы железа	30	
13.	Аммиак	24	
14.	Хром шестивалентный	798	
15.	Окислы меди	598	
16.	Бенз(а)пирен		996,6

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от сжигания попутного и (или) природного газа в факелах, осуществляемого в установленном законодательством Республики Казахстан порядке

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)
1.	Углеводороды	44,6
2.	Окислы углерода	14,6
3.	Метан	0,8
4.	Диоксид серы	200
5.	Диоксид азота	200
6.	Сажа	240
7.	Сероводород	1240
8.	Меркаптан	199320

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников приведен в общей таблице 7.3.

**Расчёт платы за выбросы ЗВ в атмосферу от стационарных источников
на 2023 год**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, т/год, (М)	Ставка платы за 1 тонну Н, МРП	МРП, тенге	Плата за выбросы Сi, тенге
1	2	3	4	5	6
0008	PM10 – взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм	13.4036	20	3450	924848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.5358	20	3450	36970
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0.07056	–	3450	–
0337	Углерод оксид	0.014112	0.32	3450	16
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3.3128	20	3450	228583
0330	Сера диоксид	7.8204	20	3450	539608
0342	Фтористые газообразные соединения	0.01512	–	3450	–
	Всего:				1730025

Планируемая плата за выбросы загрязняющих веществ приведены по ставкам на 20223 г.:

- от стационарных источников – **1730025 тенге.**

Перечень используемых источников

1. «Экологический кодекс РК» от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63.
3. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия РК. РНД 211.2.02.02-97.
4. Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. "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.
6. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
ТОО " Мырзайыр-ЛТД "

_____(ф.и.о)
(подпись)

" ____ " _____ 2023 г
М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2023 год

Мангистауская область, ТОО Мырзайыр-ЛТД

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загряз- няющего веще- ства	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Производственная база	0001	1	Установка Инсинератор ИНСИ С-350		16.00	4224.00	PM10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм	0008	13.4036
							Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	3.3128
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0.5358
							Гидрохлорид (Соляная кислота)	0316	0.07056
							Сера диоксид	0330	7.8204
							Углерод оксид	0337	0.014112
							Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0342	0.01512

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Глава 2. Характеристика источников загрязнения атмосферы

на 2023 год

Мангистауская область, ТОО Мырзайыр-ЛТД

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загр ве- щес- тва	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		Координаты источн.загрязнения, м			
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год	точечного источ. /1 конца лин.ист /центра площад- ного источника		2-го конца лин /длина, ширина площадного источника	
									X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				Производство:001 - Производственная база								
0001	5.4	0.5	2.5	0.490875	100	0008	0.5319	13.4036				
						0301	0.1314	3.3128				
						0304	0.0212	0.5358				
						0316	0.0028	0.07056				
						0330	0.3103	7.8204				
						0337	0.00056	0.014112				
						0342	0.0006	0.01512				

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
Глава 3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок
на 2023 год

Мангистауская область, ТОО Мырзайыр-ЛТД

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспе- ченности К(1), %		Капитальные вложения, млн. тенге	Затраты на газочистку, млн. тенге/год
		проектный	фактичес- кий		норматив- ный	фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ПГОУ на предприятии отсутствуют						

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Глава 4. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
(в целом по предприятию), т/год
на 2023 год

Мангистауская область, ТОО Мырзайыр-ЛТД

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О:		25.172392	25.172392					25.172392
в том числе:								
т в е р д ы е		13.4036	13.4036					13.4036
из них:								
0008	PM10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм	13.4036	13.4036					13.4036
г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е		11.768792	11.768792					11.768792
из них:								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3.3128	3.3128					3.3128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.5358	0.5358					0.5358
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0.07056	0.07056					0.07056
0330	Сера диоксид	7.8204	7.8204					7.8204
0337	Углерод оксид	0.014112	0.014112					0.014112
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.01512	0.01512					0.01512

Приложение 2

Расчет выбросов загрязняющих веществ от установки "ИНСИ С-350"

<i>Исходные данные</i>			
Количество сжигаемого дизтоплива		кг/час	41,6
Количество сжигаемых отходов		кг/час	350
Время работы,		час/год	7000
1. Расчет выбросов летучей золы, кг/час		$M_{\text{зола}} = 10B_{\text{ун}}[A^p + q_4(Q_{\text{НТБ}}^p / 32,7)](1-h_3)$	
		$Q_{\text{НТБ}}^p = X_m Q_{\text{Н(доп)}}^p + (1-X_m)Q_{\text{Н(ТБ)}}^p$ МДж =	20,2
		$Q_{\text{Н(ТБ)}}^p$ - теплота сгорания ТБО, МДж/кг =	17,97
Где $Q_{\text{Н(доп)}}^p$ - теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг - дизельное топливо .			42,75
Хм - расход дизтоплива на 1 кг смеси ТБО с дополнительным топливом (кг/кг)			0,091
В – производительность установки для сжигания отходов небольшой производительности, т/ч;			0,35
$a_{\text{ун}}$ - доля золы в уносе. Нормативное значение $a_{\text{ун}}$ для слоевых топок с сухим шлакоудалением при сжигании отходов =			0,1 – 0,2
$Q_{\text{НТБ}}^p$ – низшая теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом, МДж/кг;			20,2
A^p - содержание золы в рабочей массе отходов, %			3- 5
q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания, %; рекомендуемое значение для слоевых топок составляет;			4
средняя теплота сгорания горючих веществ в уносе, МДж/кг;			32,7
h_3 - доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях.			0
$M_{\text{зола}} = 10B_{\text{ун}}[A^p + q_4(Q_{\text{НТБ}}^p / 32,7)](1-h_3)$		кг/час	г/сек
		1,9148	0,5319
			т/год
			13,4036
2. Расчет выбросов оксидов серы, кг/час.		$M_{\text{SO}_2} = 0.02 B S^p (1 - h''\text{SO}_2) (1 - h'\text{SO}_2)$	
где В - производительность установки по сжигаемым отходам, кг/ч;			350
S^p - содержание серы в рабочей массе отходов, %;			0,228
$h'\text{SO}_2$ -доля оксидов серы, связываемых летучей золой отходов. Нормативное значение для слоевых топок с сухим шлакоудалением при низкотемпературном сжигании отходов принимается равным;			0,3
$h''\text{SO}_2$ - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях попутно с улавливанием твердых частиц. Доля оксидов серы, улавливаемых в сухих золоуловителях (электрофилтрах, батарейных циклонах), принимается равной			0
$M_{\text{SO}_2} = 0.02 B S^p (1 - h'\text{SO}_2) (1 - h''\text{SO}_2)$, кг/час		кг/час	г/сек
		1,1172	0,3103
			т/год
			7,8204
3. Расчет выбросов оксида углерода, т/год.		$M_{\text{CO}} = 0,001 C_{\text{CO}} B (1-q_4/100)$,	
где В - производительность установки по сжигаемым отходам, кг/час;			350
C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании отходов определяется по формуле, кг/т,			
		$C_{\text{CO}} = q_3 R Q_{\text{Н}}^R$	0,0060
q_3 - потери теплоты от химической неполноты сгорания отходов, %;			0,3
R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленной содержанием оксида углерода в продуктах неполноты сгорания; Нормативное значение для слоевых топок с сухим шлакоудалением при сжигании твердых отходов $R =$			1
$Q_{\text{Н}}^R$ - низшая теплота сгорания отходов, кДж/кг;			20,2
q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания, %; рекомендуемое значение для слоевых топок составляет			4
$M_{\text{CO}} = 0,001 C_{\text{CO}} B (1-q_4/100)$,		кг/час	г/сек
		0,002016	0,00056
			т/год
			0,014112
4. Расчет выбросов окислов азота, кг/час;		$M_{\text{NO}_2} = B * Q_{\text{Н}}^p * K_{\text{NO}_x} * (1 - h_1) (1 - q_4/100)$,	
Где K_{NO_x} - коэффициент, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж, определяется:			
$K_{\text{NO}_x} = 0,16e^{0,012D_{\text{ном}}} = 0,16e^{0,012*2,44} = \text{кг/ГДж}$			0,162
где В - производительность установки по сжигаемым отходам, т/ч;			0,35
$Q_{\text{НТБ}}^p$ - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг = ;			20,2
q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания, %; рекомендуемое значение для слоевых топок составляет			4
h_1 - коэффициент, учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота в результате примененных решений; (При двухступенчатом сжигании топлива снижение выбросов оксида азота на 50 %) h_1 принимается равным .			0,5

Д _{ном} - условная паропроизводительность котла, определяется из уравнения теплового баланса, т/ч: Д _{ном} = (В * Q _Н ^Р * h) / Δh			1,23
h - КПД котла;			0,8
Δh - разность энтальпий пара и питательной воды, МДж/кг; принимаем h= 0,8:0,85; Δh = МДж/кг (разность энтальпий сухого насыщенного пара при давлении 14 бар и питательной воды с температурой 103°C).			2,36
При двуступенчатом сжигании топлива снижение выбросов оксида азота на 50 %.			
МNO ₂ = В * Q _Н ^Р * KNO _x * (1 - h ₁) (1 - q ₄ /100),	кг/час	г/сек	т/год
В т.ч.	0,5498	0,1527	3,8486
азота диоксид		0,1314	3,3128
азота оксид		0,0212	0,5358
5. Расчет выбросов хлористого водорода г/с – рассчитывается по формуле. M _{HCl} = 3.6 * V ₁ * C _{HCl} Где V ₁ - объем сухих продуктов сгорания выбрасываемых от одного и нескольких агрегатов, м ³ /с; рассчитывается по формуле: V ₁ = 0,278 * В [{(0.1+1.08a)(Q _{Н ТБО(см)} +6W ^Р)/1000 + 0.0124W ^Р](273+t _r)/273,			
Где В – производительность установки по сжигаемым отходам, т/ч;			0,35
a - коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию O ₂ в отходящих газах; a = 21 / (21-O ₂), где O ₂ содержание кислорода в дымовых газах = 7,5; a = 21 / (21-7,5)			1,56
Q _{Н ТБО(см)} – низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг;			20,2
Q _{Н ТБО(см)} , ккал/кг			4830,115
W ^Р – содержание общей влаги в рабочей массе отходов, % - принимается равным			15,6
t _r – температура продуктов сгорания, °C			180
C _{HCl} – содержание хлористого водорода в продуктах сгорания после системы газоочистки. Принимается в среднем равным (г/м ³).			0,012
V ₁ = 0,278 * В [{(0.1+1.08a)(Q _{Н ТБО(см)} +6W ^Р)/1000 + 0.01243W ^Р](273+t _r)/273, м ³ /сек			0,064
M _{HCl} = 3.6 * V ₁ * C _{HCl}	г/сек	т/год	
	0,0028	0,07056	
6. Расчет выбросов фтористого водорода, г/с, рассчитывается по формуле: M _{HF} = 3.6 * V ₁ * C _{HF} Где C _{HF} - содержание фтористого водорода в продуктах сгорания. Принимается в среднем равным г/м ³ ,			
			0,0025
M _{HF} = 3.6 * V ₁ * C _{HF}	г/сек	т/год	
	0,0006	0,01512	

Расчет рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее согласование: письмо ГГО N 1694/25 от 26.11.2013 на срок до 31.12.2014

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Мангистауская область _____ Расчетный год: 2023 Режим НМУ: 0
Базовый год: 2023 Учет мероприятий: нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0002

Примесь = 0008 (Взвешенные частицы PM10 (116)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.9000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0316 (Гидрохлорид (162)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0330 (Сера диоксид (526)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2500000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.1250000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (594)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (526)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2500000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.1250000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 35 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (526)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2500000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.1250000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0
Название Мангистауская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 9.0 м/с
Средняя скорость ветра = 7.0 м/с
Температура летняя = 29.9 град.С
Температура зимняя = -4.4 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город : 010 Мангистауская область.
Объект : 0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Примесь : 0008 - Взвешенные частицы PM10 (116)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000201	0001	T	5.4	0.50	2.50	0.4909	100.0	0.0	0.0				3.0	1.00	0.05319000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0
Город : 010 Мангистауская область.
Объект : 0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)
Примесь : 0008 - Взвешенные частицы PM10 (116)
ПДКр для примеси 0008 = 0.89999998 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	-[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.53190	T	4.213	1.21	21.3
Суммарный Мq = 0.53190 г/с						
Сумма См по всем источникам =				4.213248 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.21 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
Город : 010 Мангистауская область.
Объект : 0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)
Примесь : 0008 - Взвешенные частицы PM10 (116)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.21 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Примесь :0008 - Взвешенные частицы PM10 (116)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |
| Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6
*--	----	----	----	----	----	----
1-	0.007	0.010	0.013	0.013	0.010	0.007
2-	0.010	0.018	0.033	0.033	0.018	0.010
3-	0.013	0.033	0.209	0.209	0.033	0.013
4-	0.013	0.033	0.209	0.209	0.033	0.013
5-	0.010	0.018	0.033	0.033	0.018	0.010
6-	0.007	0.010	0.013	0.013	0.010	0.007
--	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.20947 долей ПДК
=0.18852 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0м
(X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м
При опасном направлении ветра : 135 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Примесь :0008 - Взвешенные частицы PM10 (116)

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

y=	50:	-71:	-187:	-293:	-381:	-447:	-488:	-500:	-483:	-438:	-367:	-275:	-168:	-50:	71:
x=	498:	495:	464:	405:	324:	223:	110:	-10:	-130:	-242:	-339:	-417:	-471:	-498:	-495:
Qc :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
Cc :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Фоп:	264 :	278 :	292 :	306 :	320 :	333 :	347 :	1 :	15 :	29 :	43 :	57 :	70 :	84 :	98 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

y=	187:	293:	381:	447:	488:	500:	483:	438:	367:	275:	168:	50:
x=	-464:	-405:	-324:	-223:	-110:	10:	130:	242:	339:	417:	471:	498:
Qc :	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:
Cc :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Фоп:	112 :	126 :	140 :	153 :	167 :	181 :	195 :	209 :	223 :	237 :	250 :	264 :
Уоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -339.0 м Y= -367.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11695 долей ПДК |
| 0.10525 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 43 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201	0001	Т	0.5319	0.116948	100.0	0.219867676
В сумме =				0.116948	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090
Город :010 Мангистауская область.

Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Примесь :0008 - Взвешенные частицы PM10 (116)

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 495.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.11901 доли ПДК
	0.10711 мг/м3

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0001	Т	0.5319	0.119008	100.0	100.0	0.223740950
			В сумме =	0.119008	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 504.0 м Y= 4.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.11492 доли ПДК
	0.10342 мг/м3

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0001	Т	0.5319	0.114916	100.0	100.0	0.216048062
			В сумме =	0.114916	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 13.0 м Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.11482 доли ПДК
	0.10334 мг/м3

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0001	Т	0.5319	0.114818	100.0	100.0	0.215864152
			В сумме =	0.114818	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.11733 доли ПДК
	0.10560 мг/м3

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0001	Т	0.5319	0.117329	100.0	100.0	0.220585212
			В сумме =	0.117329	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000201 0001	Т	5.4	0.50	2.50	0.4909	100.0	0.0	0.0					1.0	1.00	0.1314000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
п/п-	код-п-код			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.13140	Т	1.561	1.21	42.6
Суммарный Мq =		0.13140 г/с				
Сумма См по всем источникам =				1.561255 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.21 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.21 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	0 м; Y=	0 м
Длина и ширина	: L=	2500 м; B=	2500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	500 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	
1-	0.015	0.021	0.027	0.027	0.021	0.015	1
2-	0.021	0.038	0.065	0.065	0.038	0.021	2
3-	0.027	0.065	0.217	0.217	0.065	0.027	3
4-	0.027	0.065	0.217	0.217	0.065	0.027	4
5-	0.021	0.038	0.065	0.065	0.038	0.021	5
6-	0.015	0.021	0.027	0.027	0.021	0.015	6

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.21674 долей ПДК
=0.04335 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0м
(X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м
При опасном направлении ветра : 135 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.92 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается|  
~~~~~

у=	50:	-71:	-187:	-293:	-381:	-447:	-488:	-500:	-483:	-438:	-367:	-275:	-168:	-50:	71:
х=	498:	495:	464:	405:	324:	223:	110:	-10:	-130:	-242:	-339:	-417:	-471:	-498:	-495:
Qc	: 0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:
Cc	: 0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	264 :	278 :	292 :	306 :	320 :	333 :	347 :	1 :	15 :	29 :	43 :	57 :	70 :	84 :	98 :
Uоп:	8.64 :	8.62 :	8.63 :	8.62 :	8.63 :	8.59 :	8.63 :	8.63 :	8.63 :	8.64 :	8.59 :	8.59 :	8.62 :	8.64 :	8.62 :

у=	187:	293:	381:	447:	488:	500:	483:	438:	367:	275:	168:	50:
х=	-464:	-405:	-324:	-223:	-110:	10:	130:	242:	339:	417:	471:	498:
Qc	: 0.128:	0.129:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:
Cc	: 0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	112 :	126 :	140 :	153 :	167 :	181 :	195 :	209 :	223 :	237 :	250 :	264 :
Uоп:	8.63 :	8.62 :	8.63 :	8.59 :	8.63 :	8.63 :	8.63 :	8.64 :	8.59 :	8.59 :	8.62 :	8.64 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 405.0 м Y= -293.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.12853 доли ПДК
		0.02571 мг/м3

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 306 град.  
и скорости ветра 8.62 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады источников |             |      |                             |              |          |        |              |           |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|-----------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M --- |
| 1                 | 000201 0001 | Т    | 0.1314                      | 0.128526     | 100.0    | 100.0  | 0.978126943  |           |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.128526     | 100.0    |        |              |           |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |              |           |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42

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

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 495.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.13025 доли ПДК |
|                                     |     | 0.02605 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 8.41 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
Вклады источников

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|-----------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M --- |
| 1    | 000201 0001 | Т    | 0.1314                      | 0.130253     | 100.0    | 100.0  | 0.991270483  |           |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.130253     | 100.0    |        |              |           |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |              |           |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 504.0 м Y= 4.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.12675 доли ПДК |
|                                     |     | 0.02535 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 8.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
Вклады источников

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|-----------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M --- |
| 1    | 000201 0001 | Т    | 0.1314                      | 0.126748     | 100.0    | 100.0  | 0.964597285  |           |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.126748     | 100.0    |        |              |           |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |              |           |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 13.0 м Y= -504.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.12666 доли ПДК |
|                                     |     | 0.02533 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
и скорости ветра 8.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
Вклады источников

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|-----------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M --- |
| 1    | 000201 0001 | Т    | 0.1314                      | 0.126657     | 100.0    | 100.0  | 0.963902473  |           |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.126657     | 100.0    |        |              |           |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |              |           |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 0.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.12885 доли ПДК |
|                                     |     | 0.02577 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 8.57 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
Вклады источников

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|-----------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M --- |
| 1    | 000201 0001 | Т    | 0.1314                      | 0.128853     | 100.0    | 100.0  | 0.980617940  |           |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.128853     | 100.0    |        |              |           |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |              |           |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.

Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F   | КР   | Ди   | Выброс    |
|-------------|------|------|------|------|--------|-------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ---- | ---- | ---- | м/с  | м3/с   | град  | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | гр. | ---- | ---- | г/с       |
| 000201 0001 | Т    | 5.4  | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 100.0 | 0.0  | 0.0  |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0212000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.

Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)



ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

| Источники                                 |             |             |     | Их расчетные параметры |          |      |
|-------------------------------------------|-------------|-------------|-----|------------------------|----------|------|
| Номер                                     | Код         | М           | Тип | См (См')               | Um       | Хм   |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- -----             |             |             |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |
| 1                                         | 000201 0001 | 0.02120     | Т   | 0.126                  | 1.21     | 42.6 |
| ~~~~~                                     |             |             |     |                        |          |      |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.02120 г/с |     |                        |          |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             |             |     | 0.125946 долей ПДК     |          |      |
| -----                                     |             |             |     |                        |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |             |     |                        | 1.21 м/с |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.  
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.21 м/с

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.  
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 |      |        |           |
|------------------------------------------|------|--------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 0 м    | Y= 0 м    |
| Длина и ширина                           | : L= | 2500 м | B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 500 м  |           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |     |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                          | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 1 |
|                             |       |       |       |       |       |       |     |
| 2-                          | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | - 2 |
|                             |       |       |       |       |       |       |     |
| 3-                          | 0.002 | 0.005 | 0.017 | 0.017 | 0.005 | 0.002 | - 3 |
|                             |       |       |       |       |       |       |     |
| 4-                          | 0.002 | 0.005 | 0.017 | 0.017 | 0.005 | 0.002 | - 4 |
|                             |       |       |       |       |       |       |     |
| 5-                          | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | - 5 |
|                             |       |       |       |       |       |       |     |
| 6-                          | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 6 |
|                             |       |       |       |       |       |       |     |
| -- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |     |
|                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.01748 долей ПДК  
=0.00699 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0м  
( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м

При опасном направлении ветра : 135 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.92 м/с

##### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.  
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 50:    | -71:   | -187:  | -293:  | -381:  | -447:  | -488:  | -500:  | -483:  | -438:  | -367:  | -275:  | -168:  | -50:   | 71:    |
| x=   | 498:   | 495:   | 464:   | 405:   | 324:   | 223:   | 110:   | -10:   | -130:  | -242:  | -339:  | -417:  | -471:  | -498:  | -495:  |
| Qс : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Сс : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 187:   | 293:   | 381:   | 447:   | 488:   | 500:   | 483:   | 438:   | 367:   | 275:   | 168:   | 50:    |
| x=   | -464:  | -405:  | -324:  | -223:  | -110:  | 10:    | 130:   | 242:   | 339:   | 417:   | 471:   | 498:   |
| Qс : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Сс : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 405.0 м Y= -293.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01037 доли ПДК |  
| 0.00415 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 306 град.  
и скорости ветра 8.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000201 0001 | Т   | 0.0212                      | 0.010368 | 100.0    | 100.0  | 0.489063472  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.010368 | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |              |

~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v2.0
Группа точек 090
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 0.0 м Y= 495.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01051 доли ПДК |
| 0.00420 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 8.41 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0001	Т	0.0212	0.010507	100.0	100.0	0.495635211
			В сумме =	0.010507	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 504.0 м Y= 4.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01022 доли ПДК |  
| 0.00409 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 8.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000201 0001 | Т   | 0.0212                      | 0.010225 | 100.0    | 100.0  | 0.482298583  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.010225 | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |              |

~~~~~

Точка 3. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 13.0 м Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01022 доли ПДК |
| 0.00409 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 8.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0001	Т	0.0212	0.010217	100.0	100.0	0.481951177
			В сумме =	0.010217	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

~~~~~

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= -499.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01039 доли ПДК |  
| 0.00416 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 8.57 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000201 0001 | Т   | 0.0212                      | 0.010395 | 100.0    | 100.0  | 0.490308970  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.010395 | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0      |        |              |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Примесь :0316 - Гидрохлорид (162)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000201 0001	Т	5.4	0.50	2.50	0.4909	100.0	0.0	0.0			1.0	1.00	0	0.0028000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (162)
ПДКр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xп
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	- [м/с]	---- [м]
1	000201 0001	0.00280	Т	0.033	1.21	42.6

Суммарный Мq =		0.00280 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.033269 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.21 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (162)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500х2500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.21 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Примесь :0316 - Гидрохлорид (162)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Примесь :0316 - Гидрохлорид (162)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Примесь :0316 - Гидрохлорид (162)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<ис> 	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000201 0001	Т	5.4	0.50	2.50	0.4909	100.0	0.0	0.0					1.0	1.00	0 0.3103000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
ПДКр для примеси 0330 = 1.25 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п- 	<об-п>-<ис> 	----- 	----- 	[доли ПДК] 	[м/с] 	[м]
1	000201 0001	0.31030	Т	0.590	1.21	42.6
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.31030 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.589902 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.21 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :010 Мангистауская область.  
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".

Вклады источников							
№м.п.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201	0001	T	0.3103	0.048562	100.0	0.156500310
В сумме =				0.048562	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Группа точек 090  
Город :010 Мангистауская область.  
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 0.0 м Y= 495.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04921 доли ПДК |  
| 0.06152 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 8.41 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0001	Т	0.3103	0.049215	100.0	100.0	0.158603281
			В сумме =	0.049215	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 2. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 504.0 м Y= 4.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04789 доли ПДК |  
| 0.05986 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 270 град.  
и скорости ветра 8.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0001	Т	0.3103	0.047890	100.0	100.0	0.154335558
			В сумме =	0.047890	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 13.0 м Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04786 доли ПДК |  
| 0.05982 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
и скорости ветра 8.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0001	Т	0.3103	0.047856	100.0	100.0	0.154224396
			В сумме =	0.047856	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 4. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= -499.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04869 доли ПДК |  
| 0.06086 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 90 град.  
и скорости ветра 8.57 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 0001	Т	0.3103	0.048686	100.0	100.0	0.156898871
			В сумме =	0.048686	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :010 Мангистауская область.  
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000201 0001	Т	5.4	0.50	2.50	0.4909	100.0	0.0	0.0			1.0	1.00	0	0.0005600	

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :010 Мангистауская область.  
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	
1	000201 0001	0.00056	Т	0.000266	1.21	42.6	
				Суммарный Mq =	0.00056	г/с	

Сумма См по всем источникам =	0.000266 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	1.21 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.  
 Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.21 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.  
 Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.  
 Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.  
 Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.  
 Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города  
 Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000201 0001 Т		5.4	0.50	2.50	0.4909	100.0	0.0	0.0					1.0	1.00	0 0.0006000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.  
 Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на  
 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с]	----	[м]----
1	000201 0001	0.00060	Т	0.071	1.21	42.6	
Суммарный Мq = 0.00060 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.071290 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.21 м/с			

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.  
 Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.21 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.

Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Параметры расчетного прямоугольника_No 1  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
 | Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
2-	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	- 2
3-	0.001	0.003	0.010	0.010	0.003	0.001	- 3
4-	0.001	0.003	0.010	0.010	0.003	0.001	- 4
5-	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	- 5
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 6

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.00990 долей ПДК  
 =0.00020 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м  
 При опасном направлении ветра : 135 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.92 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.  
 Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
 ~~~~~

у=	50:	-71:	-187:	-293:	-381:	-447:	-488:	-500:	-483:	-438:	-367:	-275:	-168:	-50:	71:
х=	498:	495:	464:	405:	324:	223:	110:	-10:	-130:	-242:	-339:	-417:	-471:	-498:	-495:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

у=	187:	293:	381:	447:	488:	500:	483:	438:	367:	275:	168:	50:
х=	-464:	-405:	-324:	-223:	-110:	10:	130:	242:	339:	417:	471:	498:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

#### Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 405.0 м Y= -293.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00587 долей ПДК |  
 | 0.00012 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 306 град.  
 и скорости ветра 8.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201	0001	T	0.00060000	0.005869	100.0	9.7812691
В сумме =				0.005869	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.  
 Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42  
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

##### Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 495.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00595 долей ПДК |  
 | 0.00012 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 8.41 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

Координаты точки : X= 504.0 м Y= 4.0 м

~~~~~

и скорости ветра 8.77 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

Координаты точки : X= 13.0 м Y= -504.0 м

.....

и скорости ветра 8.78 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 0.0 м

~~~~~

и скорости ветра 8.57 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

УПРЗА ЭРА v2.0

Объект : 0002 ТОО "Мырзайыр-ПТЛ"

Група суммації : 31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

[illegible]

УПРЗА ЭРА v2.0

Объект : 0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)

0330 Сера диоксид (526)

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.

Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (526)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500
 Расчет по границе санзоны . Покрытие РП 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.21 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.
 Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (526)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|------|---------|-----------|
| Координаты центра | : X= | 0 м; | Y= 0 м |
| Длина и ширина | : L= | 2500 м; | B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 500 м | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.021 | 0.029 | 0.038 | 0.038 | 0.029 | 0.021 |
| 2- | 0.029 | 0.053 | 0.089 | 0.089 | 0.053 | 0.029 |
| 3- | 0.038 | 0.089 | 0.299 | 0.299 | 0.089 | 0.038 |
| 4- | 0.038 | 0.089 | 0.299 | 0.299 | 0.089 | 0.038 |
| 5- | 0.029 | 0.053 | 0.089 | 0.089 | 0.053 | 0.029 |
| 6- | 0.021 | 0.029 | 0.038 | 0.038 | 0.029 | 0.021 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.29864
 Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0м
 (X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м
 При опасном направлении ветра : 135 град.
 и "опасной" скорости ветра : 2.92 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :010 Мангистауская область.
 Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (526)

| Расшифровка обозначений | |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатаются
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
 -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
 -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатаются

| у= | 50: | -71: | -187: | -293: | -381: | -447: | -488: | -500: | -483: | -438: | -367: | -275: | -168: | -50: | 71: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х= | 498: | 495: | 464: | 405: | 324: | 223: | 110: | -10: | -130: | -242: | -339: | -417: | -471: | -498: | -495: |
| Qс : | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: |
| Фоп: | 264 : | 278 : | 292 : | 306 : | 320 : | 333 : | 347 : | 1 : | 15 : | 29 : | 43 : | 57 : | 70 : | 84 : | 98 : |
| Uоп: | 8.64 : | 8.62 : | 8.63 : | 8.62 : | 8.63 : | 8.59 : | 8.63 : | 8.63 : | 8.63 : | 8.64 : | 8.59 : | 8.59 : | 8.62 : | 8.64 : | 8.62 : |

| у= | 187: | 293: | 381: | 447: | 488: | 500: | 483: | 438: | 367: | 275: | 168: | 50: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х= | -464: | -405: | -324: | -223: | -110: | 10: | 130: | 242: | 339: | 417: | 471: | 498: |
| Qс : | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: | 0.177: |
| Фоп: | 112 : | 126 : | 140 : | 153 : | 167 : | 181 : | 195 : | 209 : | 223 : | 237 : | 250 : | 264 : |
| Uоп: | 8.63 : | 8.62 : | 8.63 : | 8.59 : | 8.63 : | 8.63 : | 8.64 : | 8.59 : | 8.59 : | 8.62 : | 8.64 : | 8.62 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 405.0 м Y= -293.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17709 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 306 град.
 и скорости ветра 8.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады Источников | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|------|--------|--------|----------|----------|--------------|--------------|---|--------|------|---|--------|----------|-------|-------------|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ном.</th> <th>Код</th> <th>Тип</th> <th>Выброс</th> <th>Вклад</th> <th>Вклад в%</th> <th>Сум. %</th> <th>Коэф.влияния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>000201</td> <td>0001</td> <td>T</td> <td>0.9052</td> <td>0.177088</td> <td>100.0</td> <td>0.195625395</td> </tr> </tbody> </table> | Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | 1 | 000201 | 0001 | T | 0.9052 | 0.177088 | 100.0 | 0.195625395 |
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | | | | | | | | |
| 1 | 000201 | 0001 | T | 0.9052 | 0.177088 | 100.0 | 0.195625395 | | | | | | | | | |

| | | | |
|---------------------------|-----------|----------|-------|
| | В сумме = | 0.177088 | 100.0 |
| Суммарный вклад остальных | = | 0.000000 | 0.0 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках. УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

Точка 1. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 0.0 м Y= 495.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17947 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 8.41 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000201 0001 | Т | 0.9052 | 0.179468 | 100.0 | 100.0 | 0.198254108 |
| | | | В сумме = | 0.179468 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

Точка 2. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 504.0 м Y= 4.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17464 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 8.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000201 0001 | Т | 0.9052 | 0.174638 | 100.0 | 100.0 | 0.192919433 |
| | | | В сумме = | 0.174638 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

Точка 3. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 13.0 м Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17451 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 8.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000201 0001 | Т | 0.9052 | 0.174513 | 100.0 | 100.0 | 0.192780510 |
| | | | В сумме = | 0.174513 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

Точка 4. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -499.0 м Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17754 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 8.57 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000201 0001 | Т | 0.9052 | 0.177539 | 100.0 | 100.0 | 0.196123600 |
| | | | В сумме = | 0.177539 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (526)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <06-П><Ис> | | | | | м/с | градС | мм | мм | мм | мм | гр. | | | | т/с |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000201 0001 | Т | 5.4 | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.3103000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000201 0001 | Т | 5.4 | 0.50 | 2.50 | 0.4909 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0006000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :010 Мангистауская область.
Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.9 град.С)
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (526)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

[illegible]

Фоп: 112 : 126 : 140 : 153 : 167 : 181 : 195 : 209 : 223 : 237 : 250 : 264 :
Уоп: 8.63 : 8.62 : 8.63 : 8.59 : 8.63 : 8.63 : 8.63 : 8.64 : 8.59 : 8.59 : 8.62 : 8.64 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 405.0 м Y= -293.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05443 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 306 град.
и скорости ветра 8.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 000201 0001 | Т | 0.2782 | 0.054431 | 100.0 | 100.0 | 0.195625395 |
| | | | В сумме = | 0.054431 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

УПРЗА ЭРА v2.0

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Объект :0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.01.2023 16:42

Группа суммации : 35=0330 Сера диоксид (526)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 0.0 м Y= 495.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05516 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 8.41 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mg) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000201 0001	Т	0.2782	0.055162	100.0	100.0	0.198254108
			В сумме =	0.055162	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 504.0 м Y= 4.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05368 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 270 град.
и скорости ветра 8.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 000201 0001 | Т | 0.2782 | 0.053678 | 100.0 | 100.0 | 0.192919448 |
| | | | В сумме = | 0.053678 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 13.0 м Y= -504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05364 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 359 град.  
и скорости ветра 8.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mg) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000201 0001	Т	0.2782	0.053639	100.0	100.0	0.192780480
			В сумме =	0.053639	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -499.0 м Y= 0.0 м

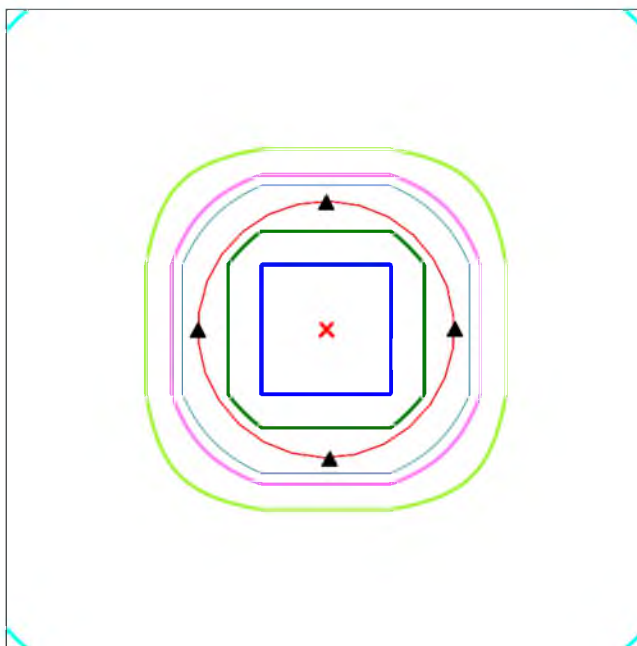
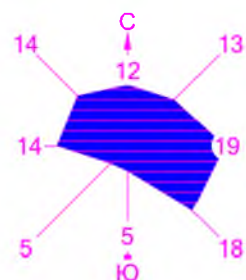
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05457 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
и скорости ветра 8.57 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 000201 0001 | Т | 0.2782 | 0.054569 | 100.0 | 100.0 | 0.196123600 |
| | | | В сумме = | 0.054569 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

Город : 010 Мангистауская область
 Объект : 0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД" Вар.№ 3
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0008 Взвешенные частицы PM10 (116)



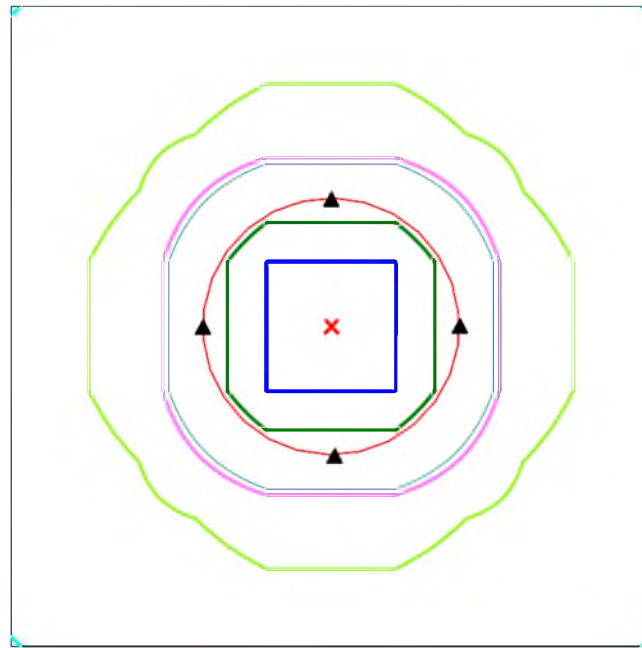
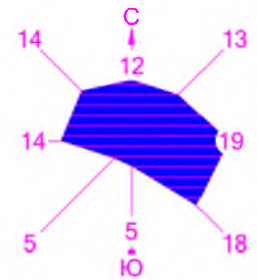
0 239 717м.
 Масштаб 1 : 23900

Изолинии в долях ПДК

0.008
 0.050
 0.085
 0.100
 0.163
 0.209

Макс концентрация 0.2094721 ПДК достигается в точке $x = -250$ $y = 250$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Мангистауская область
 Объект : 0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД" Вар.№ 3
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



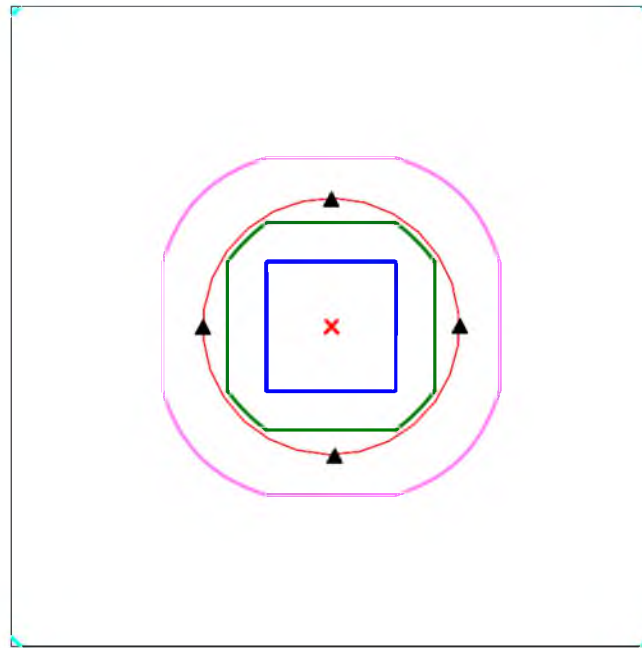
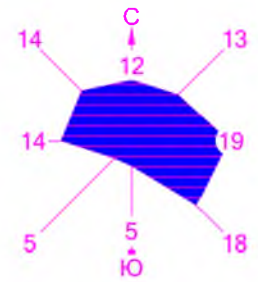
0 239 717м.
 Масштаб 1 : 23900

Изолинии в долях ПДК

0.015 ПДК
 0.050 ПДК
 0.093 ПДК
 0.100 ПДК
 0.170 ПДК
 0.216 ПДК

Макс концентрация 0.216744 ПДК достигается в точке $x = -250$ $y = 250$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 2.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Мангистауская область
 Объект : 0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД" Вар.№ 3
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0304 Азот (II) оксид (6)



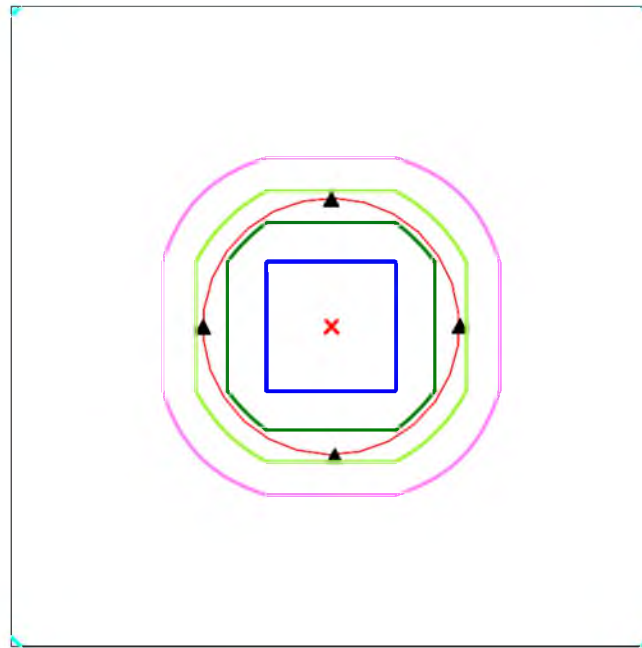
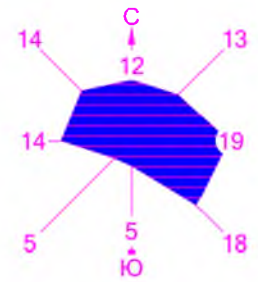
0 239 717м.
 Масштаб 1 : 23900

Изолинии в долях ПДК

— 0.001 ПДК
 — 0.007 ПДК
 — 0.014 ПДК
 — 0.017 ПДК

Макс концентрация 0.0174847 ПДК достигается в точке $x = -250$ $y = 250$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 2.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Мангистауская область
 Объект : 0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД" Вар.№ 3
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0330 Сера диоксид (526)



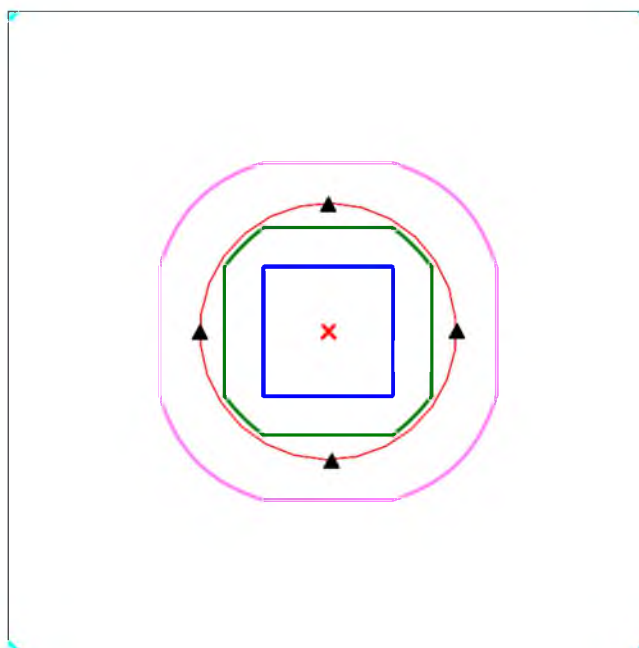
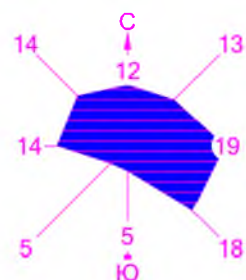
0 239 717м.
 Масштаб 1 : 23900

Изолинии в долях ПДК

0.006 ПДК
 0.035 ПДК
 0.050 ПДК
 0.064 ПДК
 0.082 ПДК

Макс концентрация 0.0818943 ПДК достигается в точке $x = -250$ $y = 250$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 2.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Мангистауская область
 Объект : 0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД" Вар.№ 3
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на



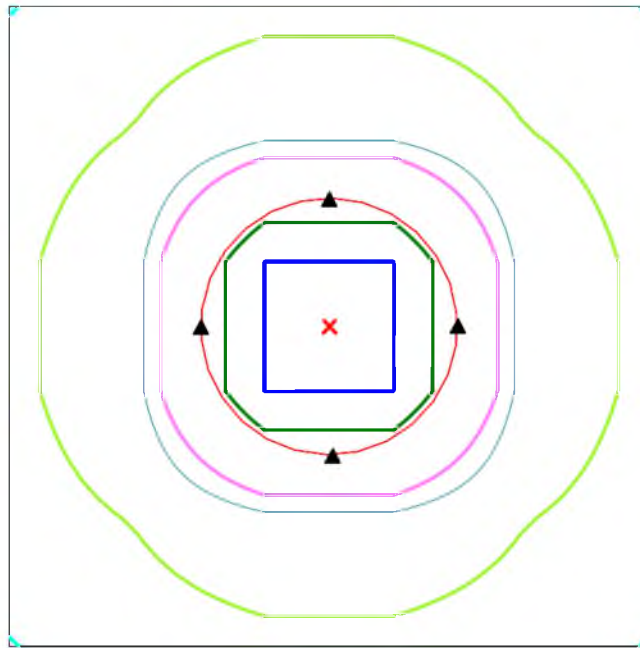
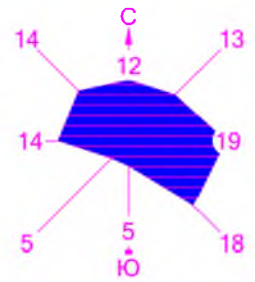
0 239 717м.
 Масштаб 1 : 23900

Изолинии в долях ПДК

— 0.001 ПДК
 — 0.004 ПДК
 — 0.008 ПДК
 — 0.010 ПДК

Макс концентрация 0.009897 ПДК достигается в точке $x = -250$ $y = 250$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 2.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Мангистауская область
 Объект : 0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД" Вар.№ 3
 УПРЗА ЭРА v2.0
 \_\_\_31 0301+0330



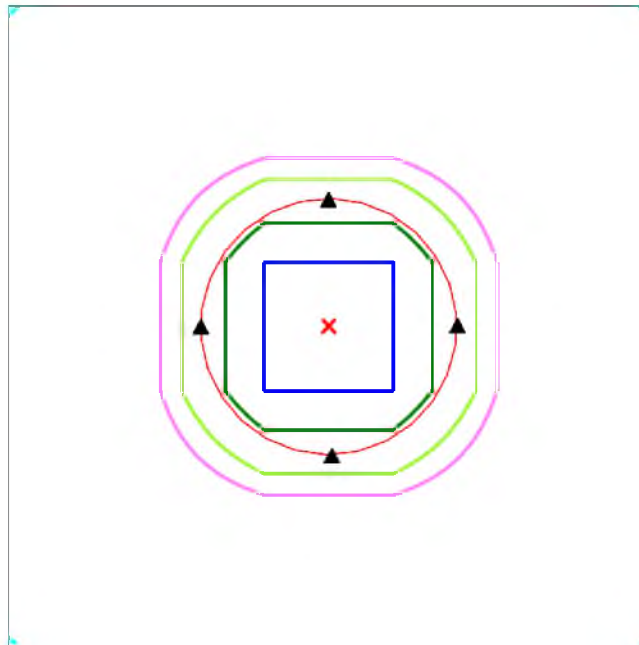
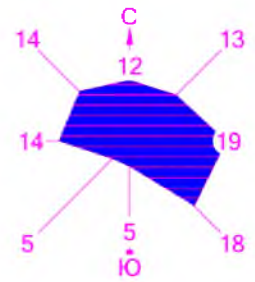
0 239 717м.
 Масштаб 1 : 23900

Изолинии в долях ПДК

- 0.021 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.128 ПДК
- 0.234 ПДК
- 0.298 ПДК

Макс концентрация 0.2986383 ПДК достигается в точке $x = -250$ $y = 250$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 2.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчет на существующее положение.

Город : 010 Мангистауская область
 Объект : 0002 ТОО "Мырзайыр-ЛТД" Вар.№ 3
 УПРЗА ЭРА v2.0
 \_\_35 0330+0342



0 239 717м.
 Масштаб 1 : 23900

Изолинии в долях ПДК

- 0.007 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.072 ПДК
- 0.092 ПДК

Макс концентрация 0.0917913 ПДК достигается в точке $x = -250$ $y = 250$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 2.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчет на существующее положение.



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Мырзайыр-ЛТД", 130000,
Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., Микрорайон 7, дом № 8,
98

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170240014743

Наименование производственного объекта: «Инсинератор Модель ИНСИ С-350» ТОО «Мырзайыр-ЛТД».

Местонахождение производственного объекта:

Мангистауская область, Мангистауская область, Мунайлинский район, Баяндынский с.о., -,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

| | | |
|-------------|-----------|------|
| в 2020 году | 25.17239 | тонн |
| в 2021 году | 25.172392 | тонн |
| в 2022 году | 25.172392 | тонн |
| в 2023 году | 25.172392 | тонн |
| в 2024 году | 25.172392 | тонн |
| в 2025 году | 25.172392 | тонн |
| в 2026 году | 25.172392 | тонн |
| в 2027 году | 25.172392 | тонн |
| в 2028 году | 25.172392 | тонн |
| в 2029 году | 25.17239 | тонн |
| в 2030 году | | тонн |

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

| | | |
|-------------|--|------|
| в 2020 году | | тонн |
| в 2021 году | | тонн |
| в 2022 году | | тонн |
| в 2023 году | | тонн |
| в 2024 году | | тонн |
| в 2025 году | | тонн |
| в 2026 году | | тонн |
| в 2027 году | | тонн |
| в 2028 году | | тонн |
| в 2029 году | | тонн |
| в 2030 году | | тонн |

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

| | | |
|-------------|--|------|
| в 2020 году | | тонн |
| в 2021 году | | тонн |
| в 2022 году | | тонн |
| в 2023 году | | тонн |
| в 2024 году | | тонн |
| в 2025 году | | тонн |
| в 2026 году | | тонн |
| в 2027 году | | тонн |
| в 2028 году | | тонн |
| в 2029 году | | тонн |
| в 2030 году | | тонн |

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

| | | |
|-------------|--|------|
| в 2020 году | | тонн |
| в 2021 году | | тонн |
| в 2022 году | | тонн |
| в 2023 году | | тонн |
| в 2024 году | | тонн |
| в 2025 году | | тонн |
| в 2026 году | | тонн |
| в 2027 году | | тонн |
| в 2028 году | | тонн |
| в 2029 году | | тонн |
| в 2030 году | | тонн |

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 17.06.2020 года по 31.12.2029 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель департамента

Туменов Руслан Каримович

ПОДПИСЬ

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Актау Г.А.

Дата выдачи: 17.06.2020 г.



Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные выданным разрешением Департамента экологии по Мангистауской области.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки. Отчет предоставлять ежеквартально до 10-го числа следующего месяца за отчетным кварталом.
3. Обеспечить реализацию условий программы производственного экологического контроля и мониторинга, и представлять отчет об их выполнении ежеквартально.
4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду предоставлять в Департамент экологии по Мангистауской области ежеквартально до 10-го числа следующего месяца за отчетным кварталом.
5. Систематическое нарушение природоохранного законодательства, а также нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающей среде и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
МАНҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Қазақстан Республикасы, Маңғыстау облысы
130000 Ақтау қаласы, промзона 3, ғимарат 10,
телефон: 8/7292/ 30-12-89
факс: 8/7292/ 30-12-90

Республика Казахстан, Мангистауская область
130000, город Ақтау, промзона 3, здание 10,
телефон: 8/7292/ 30-12-89
факс: 8/7292/ 30-12-90

ТОО «Мырзайыр Лтд»

**Заключение государственной экологической экспертизы
на проект «Инсинератор Модель ИНСИ С-350» ТОО «Мырзайыр-ЛТД» и
«Оценка воздействия на окружающую среду» к нему.**

Материалы разработаны – «Экологический проектный центр», лицензия на проведение данного вида работ 01884Р № 16019138 от 14.12.2016 года.

Заказчик материала проекта - ТОО «Мырзайыр Лтд».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- «Инсинератор Модель ИНСИ С-350» ТОО «Мырзайыр-ЛТД» №

- Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»;

Материалы поступили № KZ27RXX00011169 от 13.05.2020г. рассмотрены на заседании комиссии государственной экологической экспертизы от 17.06.2020г.

Общие сведения

Основная деятельность ТОО «Мырзайыр-ЛТД» высокотемпературное термическое обезвреживание твёрдых бытовых отходов инсинератором ИНСИ С-350.

Площадка расположена в с. Баянды Мунайлинского района Мангистауской области.

Ближайшая жилая зона с. Баянды расположена на расстоянии 1,5 км к юго-западу от площадки.

Предприятие ежегодно будет принимать около 2450 т ТБО. Далее проводится процесс сортировки отходов с целью снижения не перерабатываемых отходов. Из ТБО извлекается стекло, металлолом, макулатура и др. и в дальнейшем передается специализированным организациям на утилизацию.

Отсортированный ТБО далее утилизируется методом термического (сжигание) обезвреживания отходов.

Установка построена по проекту «Инсинератор (установка для высокотемпературного термического обезвреживания нефтешламов, твердо-бытовых, медицинских и биологических отходов) модель ИНСИ С-350».

Основные технические и технологические решения

Технологический процесс термического обезвреживания отходов состоит из следующих стадий:

Основные операции: подача отходов в инсинератор; термическое обезвреживание (сжигание); дожигание дымовых газов; удаление дымовых газов; выгрузка зольного остатка и продуктов газоочистки.

Вспомогательные операции: прием и подготовка отходов; прием и подача топлива.

Прием и подготовка отходов

Входной контроль осуществляется для определения свойств исходного материала, подаваемого для обезвреживания в установку. Для этого на отходы, поступающие на обезвреживание, предоставляются:

-Паспорт опасного отхода (подтверждающий отнесение отходов к III-V классам опасности), а в случае его отсутствия - протоколы анализов аккредитованной лаборатории, подтверждающие класс опасности, радиологическую безопасность и физико-химические свойства исходного отхода;

-Прочая документация, подтверждающая состав исходного отхода. Принимаемые отходы проходят входной радиационный контроль.

При выявлении несоответствия фактических свойств принимаемого на обезвреживание отхода документации, проводится анализ с привлечением аккредитованной лаборатории. В случае несоответствия, данный отход не принимается на обезвреживание.

Подача отходов в инсинератор

Инсинератор загружается отходами, при этом необходимо не перегрузить инсинератор. Отходы складываются не слишком плотно для циркуляции тепла сквозь них, и таким образом, чтобы отходы не перекрыли горелки, дымоход и не соприкасались с теплоизоляцией.

Загрузка отходов в главную камеру сгорания может осуществляться как ручную, так и механизированным способом. Существует также два вида загрузки. «Холодная загрузка» - когда отходы полностью загружаются в холодную установку и «Горячая загрузка» — когда отходы добавляются в главную камеру сжигания по мере их сгорания.

Термическое обезвреживание (сжигание)

Инсинераторы серии «ИНСИ» имеют главную камеру сжигания и вторичную камеру дожигания. Отходы загружаются в камеру сжигания. В камере сжигания происходит процесс высокотемпературного сжигания при помощи адаптированных под оборудование горелок. В зависимости от теплопроводности загруженных отходов сжигание в камере сжигания происходит при температуре от 700 до 1300°C. Производительность инсинераторов серии «ИНСИ» зависит от конкретной модификации.

Дожигание дымовых газов

В камере дожигания происходит дожигание отходящих газов, образовавшихся в результате горения, что обеспечивает очищение отходящих газов от продуктов неполного сгорания.

В камере дожигания газифицированные органические соединения подвергаются глубокому окислению под действием высокой температуры (около 950°C) в присутствии кислорода воздуха, технология дожигания обеспечивает полное разложение продуктов неполного сгорания.

Дожигание продуктов неполного сгорания в камере дожигания происходит при температуре не ниже 850 °C не менее 2 секунд для обеспечения полного сгорания и разложения сложных органических соединений. Максимальная температура выпускных газов из камеры дожигания не превышает 1200°C.

Удаление дымовых газов

На выходе камеры дожигания установлена система дымоудаления и охлаждения дымовых газов.

Система дымоудаления выполнена из специальной жаропрочной стали в виде секций труб фиксированной длины, имеющих сопряжение друг с другом и специальным дымоходным портом на камере дожигания.

Выгрузка зольного остатка

После обезвреживания отходов образовавшийся зольный остаток выгружается из установки с помощью скребка в контейнеры для зольного остатка. После очистки в инсинераторе необходимо оставлять слой золы высотой примерно 50 мм. Это помогает удерживать вытапливаемые жидкости.

Контроль на выходе служит для определения физико-химических свойств и класса опасности обезвреженного материала. Допускается накопление зольного остатка в



укрываемом бункере объемом 7 м<sup>3</sup>. Представительная проба зольного остатка берется со всей массы отхода в бункере методом конверта. Анализ пробы проводится с привлечением аккредитованной лаборатории. Далее зола передается специализированным организациям на захоронение в полигон ТБО по договору.

Система управления

Пульт управления выполнен таким образом, чтобы максимально упростить порядок работы с ним. Всеми процессами, происходящими во время сжигания отходов, управляет автоматика. После запуска инсинератора постоянный контроль пульта управления не обязателен. Ответственный за работу инсинератора должен находиться в смене на случай аварийной ситуации в соответствии с общими правилами промышленной безопасности для осуществления общего контроля.

На установке «ИНСИ С-350» могут быть «экологически чисто» сожжены следующие виды отходов:

– твердые бытовые отходы.

Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства к ТБО относятся:

– горючие неутильные вещества;

К горючим неутильным веществам относятся: резина, древесина, неутильная бумага и тряпье, кожа, полиэтиленовые упаковочные материалы и прочие предметы, которые могут быть уничтожены только сжиганием.

Перечень сжигаемых отходов определен заключением экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по объекту «Проект технической документации установок высокотемпературного термического обезвреживания твердо-бытовых и промышленных отходов «Инсинераторы серии «ИНСИ» производства ООО «Инсипром» утвержденной приказом Федеральной службой по надзору в сфере природопользования №214 от 28.04.2016.

Производительность установки 350 кг/час (при термическом обезвреживании полиэтилена возможно увеличение скорости сжигания до 450 кг/час). Расход дизельного топлива составляет 41,6 кг/час или природного газа 27 м<sup>3</sup>/час. Максимальный фонд рабочего времени составит 7000 ч/год.

За счет высокой температуры горения (1300°C) в камере сжигания и камере дожигания установки и периодической подачи топлива через форсунку в камеры сводится к минимуму содержание загрязняющих веществ в отходящих газах из установки. При этом в установке

«ИНСИ С-350» происходит практически полное сгорание отходов - остаток в виде золы составляет не более 1 % от объема загруженных отходов.

Источником выброса ЗВ является труба домовая инсинератора. Высота 5,4 м, диаметр 0,5 м.

Принятые ТБО хранятся на твердой поверхности загороженные с трех сторон забором в непосредственной близости от установки. Образующийся золошлак также хранится на твердой поверхности.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Количество источников выбросов составляет 1 ед организованные.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2020-2029гг. приведены в приложении 1 (на 1-й стр.). Данное заключение ГЭЭ без указанного приложения недействительно.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра» версии v 2.0.

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников выбросов не превышают 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны, т.е. выбросы вредных веществ не создают концентраций, превышающих предельно допустимый уровень на границе СЗЗ.



Санитарно- защитная зона составляет 500 м.

В целом, воздействие на атмосферный воздух от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – локальное (1 балл); временной масштаб – продолжительное (3 балла); интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный (1 балл).

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие низкое

Водопотребление и водоотведение

На технологические нужды вода берется привозная в объеме 35 м<sup>3</sup> в год. Вода используется на нужды работников: питье, душ и прочие.

Сточные воды передаются в ГКП «Каспий жылу, су арнасы» по договору.

Нормативы размещения отходов производства и потребления скважины

Нормативы размещения отходов производства и потребления

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|-------------------------------|--------------------|-------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 24,668 | - | 24,668 |
| в т. ч. отходов производства | 24,5 | - | 24,5 |
| отходов потребления | 0,168 | - | - |
| <i>Зеленый список отходов</i> | | | |
| Твердо-бытовые отходы | 0,168 | - | Сжигание на установке
Инсинератор ИНСИ С-350 |
| Золшлаковые отходы | 24,5 | | ГКП «Коктем» |

Все отходы производства и потребления временно хранятся (не более шести месяцев), далее будут сдаваться специализированным организациям.

Воздействие на земельные ресурсы и почву

Воздействие на земельные ресурсы и почву при эксплуатации: пространственный масштаб воздействия - локальный (2 балла); временной масштаб - многолетний (4 балла); интенсивность воздействия (обратимость изменения) - умеренная (3 балла). Интегральная оценка воздействия - средняя (24 баллов).

При интегральной оценке воздействия «средняя» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Воздействие на растительный покров

Воздействие на растительный покров при строительстве: пространственный масштаб воздействия - локальный (2 балла); временной масштаб - продолжительный (3 балла); интенсивность воздействия (обратимость изменения) - умеренная (3 балла). Интегральная оценка воздействия - средняя (18 баллов).

Воздействие на животный мир

Воздействие на животный мир при эксплуатации: пространственный масштаб воздействия — локальный (2 балла); временной масштаб — продолжительный (3 балла); интенсивность воздействия - незначительная (1 балл). Интегральная значимость деятельности - низкая (6 баллов).

Произведен расчет платежей за загрязнение окружающей среды.

Представлено Заявление об экологических последствиях.

ВЫВОДЫ:

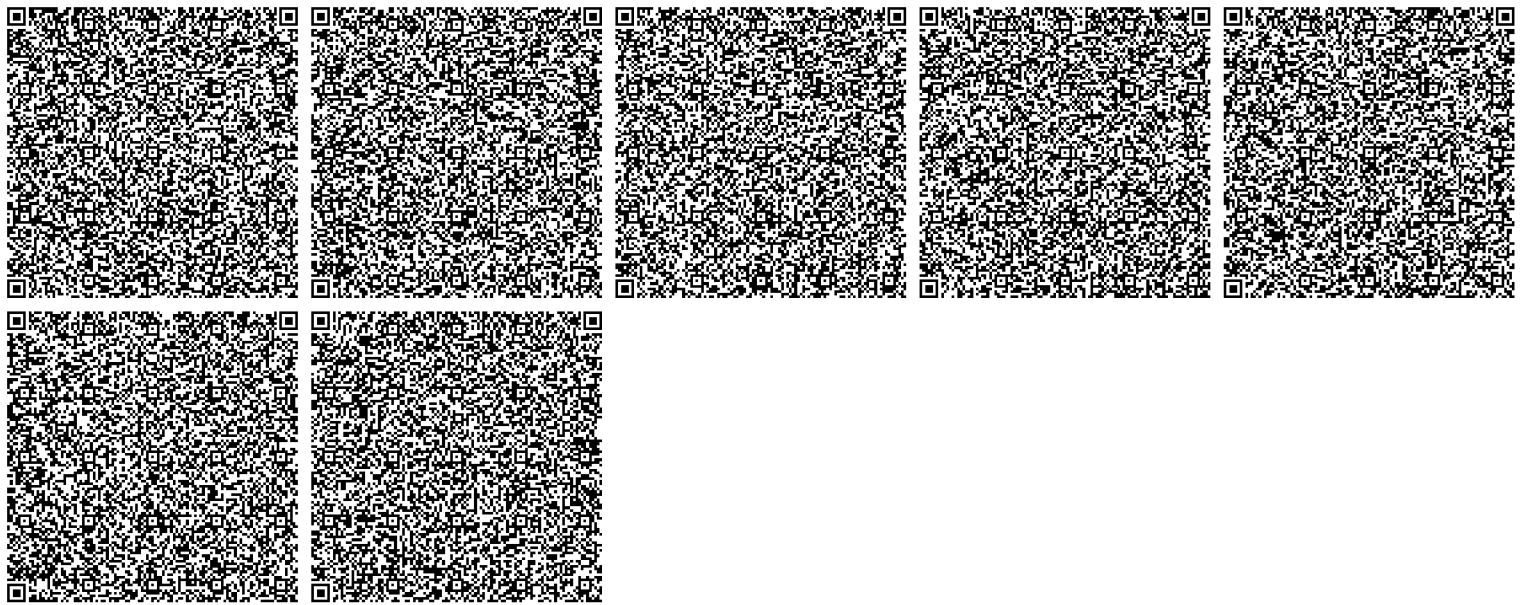
Рассмотрев представленный на государственную экологическую экспертизу проект «Инсинератор Модель ИНСИ С-350» ТОО «Мырзайыр-ЛТД» и «ОВОС» к нему, Департамент экологии по Мангистауской области **СОГЛАСОВЫВАЕТ** данный проект.



| Производство цех, участок | Но- мер ис- точ- ника выб- роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|--|---------------------------------|---|-------|-------------------|-----------|---------|-----------|-----------------------|
| | | существующее положение | | на 2020-2029 годы | | П Д В | | год дос- тиже ния ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| (0008) Взвешенные частицы PM10 (116) | | | | | | | | |
| Площадка утилизации | 0001 | | | 0.5319 | 13.4036 | 0.5319 | 13.4036 | 2020 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (4) | | | | | | | | |
| Площадка утилизации | 0001 | | | 0.1314 | 3.3128 | 0.1314 | 3.3128 | 2020 |
| (0304) Азот (II) оксид | | | | | | | | |
| Площадка утилизации | (6)
0001 | | | 0.0212 | 0.5358 | 0.0212 | 0.5358 | 2020 |
| (0316) Гидрохлорид (162) | | | | | | | | |
| Площадка утилизации | 0001 | | | 0.0028 | 0.07056 | 0.0028 | 0.07056 | 2020 |
| (0330) Сера диоксид (526) | | | | | | | | |
| Площадка утилизации | 0001 | | | 0.3103 | 7.8204 | 0.3103 | 7.8204 | 2020 |
| (0337) Углерод оксид (594) | | | | | | | | |
| Площадка утилизации | 0001 | | | 0.00056 | 0.014112 | 0.00056 | 0.014112 | 2020 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) | | | | | | | | |
| Площадка утилизации | 0001 | | | 0.0006 | 0.01512 | 0.0006 | 0.01512 | 2020 |
| Итого по организованным: | | | | 0.99876 | 25.172392 | 0.99876 | 25.172392 | |
| Всего по предприятию: | | | | 0.99876 | 25.172392 | 0.99876 | 25.172392 | |







27.01.2023

1. Город -
2. Адрес - **Мангистауская область, Мунайлинский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО Рекорд Консалт**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Производственная база**
6. Разрабатываемый проект - **НДВ**

- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Мангистауская область, Мунайлинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



ИНСИПРОМ

Общество с ограниченной
ответственностью

Инсинератор

(установка для высокотемпературного
термического обезвреживания нефтешламов,
твердых бытовых, медицинских
и биологических отходов)

Модель ИНСИ С-350

Паспорт С-350.00.00.000 ПС



г. Краснодар,
Россия.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ..... | 3 |
| 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ..... | 3 |
| 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ..... | 4 |
| 4. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ..... | 4 |
| 5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ..... | 5 |
| 6. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ..... | 5 |
| 7. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИИ..... | 5 |
| 8. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ..... | 7 |
| 9. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И РАСКОНСЕРВАЦИИ..... | 7 |
| 10. УЧЕТ РАБОТЫ..... | 8 |
| 11. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ..... | 9 |
| 12. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ..... | 10 |
| 13. СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ..... | 11 |
| 14. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИИ ВЕРСИИ ПРОГРАММЫ КОНТРОЛЛЕРА..... | 12 |
| 15. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ..... | 13 |
| 16. СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕРКИ..... | 14 |
| 17. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ..... | 14 |
| 18. ПРИЛОЖЕНИЕ 1..... | 15 |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Настоящий паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики на изделие.

1.2. Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации на изделие и настоящим паспортом.

1.3. Паспорт изделия входит в комплект поставки и должен постоянно находиться при нем.

1.4. Все записи в паспорте должны производиться отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незавершенные исправления не допускаются.

Запрещается делать какие-либо пометки и записи на обложке паспорта!

1.5. В разделе 10 обязательно делается отметка о дате ввода изделия в эксплуатацию.

1.6. Разделы 2, 4, 5, 16 заполняются Предприятием-изготовителем. Остальные разделы заполняются Потребителем во время эксплуатации изделия.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

| На газовых горелках | | Таблица 1. |
|---------------------|--|------------|
| № п/п | Наименование параметра | Значение |
| 1 | Объем загрузки, до (кг): | 2000* |
| 2 | Толщина футеровки (мм): | 150 |
| 3 | Толщина дополнительного слоя теплоизоляции (мм): | 50 |
| 4 | Количество горелок: | 5 |
| 5 | Производительность, до (кг/ч): | 350* |
| 6 | Рабочая температура в камере сжигания (град. С) | 950 |
| 7 | Максимальная температура в камере сжигания (град. С) | 1300 |
| 8 | Расход топлива (газ), средний, Нм3/ч | 27* |
| 9 | Способ загрузки: | верхний |
| 10 | Вес установки в сборе (кг): | 8600 |

| На дизельных горелках | | |
|-----------------------|--|----------|
| № п/п | Наименование параметра | Значение |
| 1 | Объем загрузки, до (кг): | 2000* |
| 2 | Толщина футеровки (мм): | 150 |
| 3 | Толщина дополнительного слоя теплоизоляции (мм): | 50 |
| 4 | Количество горелок: | 5 |
| 5 | Производительность, до (кг/ч): | 350* |
| 6 | Рабочая температура в камере сжигания (град. С) | 950 |
| 7 | Максимальная температура в камере сжигания (град. С) | 1300 |
| 8 | Расход топлива (дизель), средний, кг/ч | 41,6* |
| 9 | Способ загрузки: | верхний |
| 10 | Вес установки в сборе (кг): | 8600 |

Примечание:

Более подробные технические данные приведены в «Руководстве по эксплуатации» изделия.

\*) Показатели могут отличаться в зависимости от характеристик отходов – калорийности, влажности, объемной массы.

\*) При термическом обезвреживании замазученного полиэтилена возможно увеличение скорости сжигания до 450 кг/ч

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Комплектность изделия Инсинератора ИНСИ С-350 должна соответствовать таб. 2.

Таблица 2.

| Обозначение,
заводской № | Наименование | Кол-во
(на
газе) | Кол-во
(на дизеле) | Примечания |
|-----------------------------|--|------------------------|-----------------------|------------|
| С-350.00.00.000 | Инсинератор, модель «ИНСИ С-350» | 1 | | |
| Входит в комплект изделия | | | | |
| С-350.01.00.000 | Камера сжигания | 1 | 1 | |
| С-350.02.00.000 | Камера дожигания | 1 | 1 | |
| Горелка | MAX GAS 120 (на газе) | 2 | - | |
| Горелка | MAX GAS 250(на газе) | 3 | - | |
| Горелка | MAX 25 TL(на дизеле) | - | 5 | |
| | Газовая рампа | 5 | - | |
| | Термодатчик | 4 | 4 | |
| | Пульт управления
Пульт управления передвижением
загрузочной крышки | 1 | 1 | Комплект |
| | Система дополнительной подачи
воздуха | 1 | 1 | Комплект |
| Документация | | | | |
| С-350.00.000 РЭ | Инсинератор ИНСИ С-350.
Руководство по эксплуатации. | 1 | 1 | |
| С-350.00.000 ПС | Инсинератор ИНСИ С-350. Паспорт. | 1 | 1 | |

4. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

Предприятие-изготовитель гарантирует работу изделия Инсинератор ИНСИ С-350 в течение 12 месяцев с момента реализации при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации, изложенных в «Руководстве по эксплуатации».

При отсутствии документов, подтверждающих дату реализации (накладная или гарантийный талон), гарантийный срок исчисляется от даты изготовления.

Гарантийный ремонт не производится, если изделие пришло в неисправное состояние вследствие несоблюдения условий, приведенных в «Руководстве по эксплуатации», при наличии механических повреждений и (или) нарушении гарантийных пломб.

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Изделие Инсинератор ИНСИ С-350, заводской номер 0033004, дата выпуска \_\_\_\_\_ изготовлено в соответствии с техническими условиями на изделие ТУ 3618-001-10078931-2013, государственными техническими стандартами, действующим на территории РФ, и признано годным к эксплуатации.

Подпись лица, ответственного за приемку: \_\_\_\_\_

Директор ООО "Инсипром"

Белашова

Мария Владимировна

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

Дата приемки: \_\_\_\_\_

"Инсипром"

М.П.

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ.

Изделие Инсинератор ИНСИ С-350, заводской номер 0033004, упаковано согласно требованиям, предусмотренными технической документацией.

Подпись лица, ответственного за упаковку: \_\_\_\_\_

Директор ООО "Инсипром"

Белашова

Мария Владимировна

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

Подпись лица, ответственного за приемку упаковки: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

Дата упаковки: \_\_\_\_\_

Директор ООО "Инсипром"

Белашова

Мария Владимировна

М.П.

7. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИИ.

8.1. В случае выявления неисправности в период гарантийного срока, а также обнаружения некомплектности (при распаковке изделия) Потребитель должен предъявлять рекламацию Предприятию-изготовителю.

8.2. Уведомление о вызове представителя Предприятия-изготовителя для проверки качества и комплектности изделия, участия в составлении и подписании рекламационного акта, а также для восстановления изделия, должно быть направлено по форме, приведенной в Приложении 1.

8.3. Рекламацию на изделие не предъявляют:

- по истечении гарантийного срока;
- при нарушении Потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, предусмотренных эксплуатационной документацией.

8.4. О возникшей неисправности и всех работах по восстановлению изделия делают отметки в листе регистрации рекламаций, который оформляется в таблице 3.

Таблица 3

| | |
|--|--|
| Должность,
Ф.И.О. и подпись
лица,
производившего
гарантийный
ремонт | |
| Время, на которое
продлен
гарантийный срок | |
| Дата ввода
изделия в
эксплуатацию
(номер и дата
заполнения акта
удовлетворения
рекламации) | |
| Меры, принятые
по устранению
отказов и
результаты
гарантийного
ремонта (номер и
дата
рекламационного
акта) | |
| Краткое
содержание
рекламации | |
| Номер и дата
уведомления | |

8. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ.

Таблица 4

| Дата | | Условия хранения | Должность, Ф.И.О.
и подпись лица,
ответственного за
хранение |
|--------------------------|-------------------|------------------|---|
| Установка на
хранения | Снятие с хранения | | |
| | | | |

9. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И РАСКОНСЕРВАЦИИ.

Таблица 5

| | |
|--|--|
| Дата, должность,
Ф.И.О.,
Подпись лица,
ответственного за
консервацию
(расконсервацию)
изделия | |
| Наименование
или условное
обозначение
предприятия,
производившего
консервацию
(расконсервацию) | |
| Дата
расконсервации | |
| Место и сроки
консервации | |
| Дата консервации | |

10. УЧЕТ РАБОТЫ.

Таблица 6

| Месяцы | 20 год | | 20 год | | 20 год | | 20 год | | 20 год | |
|----------|-------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|
| | За
месяц | С начала
эксплуата-
ции | За
месяц | С начала
эксплуата-
ции | За
месяц | С начала
эксплуата-
ции | За
месяц | С начала
эксплуата-
ции | За
месяц | С начала
эксплуата-
ции |
| Январь | | | | | | | | | | |
| Февраль | | | | | | | | | | |
| Март | | | | | | | | | | |
| Апрель | | | | | | | | | | |
| Май | | | | | | | | | | |
| Июнь | | | | | | | | | | |
| Июль | | | | | | | | | | |
| Август | | | | | | | | | | |
| Сентябрь | | | | | | | | | | |
| Октябрь | | | | | | | | | | |
| Ноябрь | | | | | | | | | | |
| Декабрь | | | | | | | | | | |

11. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 7

| | |
|---|--|
| Должность,
Ф.И.О. и
подпись лица,
ответственного
за устранение
неисправности | |
| Время
затраченное на
поиск
неисправности | |
| Меры,
принятые по
устранению
неисправности,
отметка о
направлении
рекламации | |
| Причины
неисправности
(отказа),
количество
наработанных
часов
отказавшей
составной части | |
| Описание
характера
неисправности | |
| Дата и время
выхода из строя | |

12. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Таблица 8

| Дата проведения
технического обслуживания | Вид технического
обслуживания | Замечания о техническом
состоянии изделия | Должность, ФИО, подпись
лица, производившего
техническое обслуживание |
|--|----------------------------------|--|---|
| | | | |

13. СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ.

Таблица 9

| | | |
|---|---------------------------------------|--|
| Дата,
должность,
Ф.И.О.
Подпись лица,
ответственного
за произведение
замены | | |
| Вновь
установленная
часть,
наименование | | |
| Снятая часть изделия | Причина
выхода из
строя | |
| | Число отработанных дней
(проходов) | |
| | Наименование | |

14. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИИ ВЕРСИИ ПРОГРАММЫ КОНТРОЛЕРА.

Таблица 10

| | | |
|--|--|--|
| Дата,
должность,
Ф.И.О.
Подпись лица,
ответственного
за
производство
замены | | |
| Наименование
вновь
установленная
версии | | |
| Сведения о версии программы контроллера исключ | Причина
измене-
ния версии | |
| | Число
отработан
ных дней
(проходов) | |
| | Наименова
ние версии | |

15. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ.

Таблица 11

| | | |
|--|-------------------------|--|
| Должность,
Ф.И.О.,
Подпись
ответственного
лица | | |
| Наименование
ремонтных
работ | | |
| Вид ремонта
(средний,
капитальный
ремонт и др.) | | |
| Наименование
ремонтного
органа | | |
| Дата | Выход из
ремонта | |
| | Поступление
в ремонт | |
| Основание для
сдачи в ремонт | | |
| Наименование
изделия или его
составной части | | |

16. СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕРКИ.

Таблица 12

| Дата | Вид осмотра или проверки | Результаты осмотра или проверки | Должность, Ф.И.О. и подпись проверяющего | Примечание |
|------|--------------------------|---------------------------------|--|------------|
| | | | | |

ПРИМЕЧАНИЕ: заполняется в соответствии с регламентом Потребителя.

17. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ.

1. Гарантийное техническое обслуживание производит:

2. Гарантийный ремонт выполняют:

3. Ремонт и послегарантийное техническое обслуживание производят:

18. ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

УВЕДОМЛЕНИЕ № \_\_\_\_\_
о вызове представителя Предприятия-изготовителя
от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

Сведения об изделии:

1. Наименование изделия:

\_\_\_\_\_
Заводской номер: \_\_\_\_\_

2. Получено:

\_\_\_\_\_
(дата, номер транспортного или иного документа, по которому изделие получено)

Дата поступления к потребителю: \_\_\_\_\_
/число/ /месяц/ /год/

3. Гарантийный срок:

Вид: \_\_\_\_\_

Продолжительность: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_
начальный момент исчисления (дата изготовления, дата ввода в эксплуатацию)

\_\_\_\_\_
использованная часть гарантийного срока (дата обнаружения дефекта)

Основные дефекты, обнаруженные в изделии, наименование вышедшей из строя детали, узла: \_\_\_\_\_

Способ устранения дефектов: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_
силами Предприятия-изготовителя, Потребителя; необходимые средства (предположительно)

Прочие сведения: \_\_\_\_\_

Уведомление:

Прошу командировать представителей Предприятия-изготовителя в: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ пункт прибытия (адрес Потребителя)

к (срок прибытия) \_\_\_\_\_
 /число/ /месяц/ /год/

для: (выделить необходимое)

| | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | - участия в определении причин возникновения дефектов |
| <input type="checkbox"/> | - составления и подписания рекламационного акта |
| <input type="checkbox"/> | - восстановления изделия |

Составлено в количестве \_\_\_\_\_ экземпляров.

Экземпляр № \_\_\_\_\_ составил: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ должность, наименование организации

\_\_\_\_\_ /подпись/

\_\_\_\_\_ /расшифровка подписи/



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

07.11.2011 года

01434Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Рекорд Консалт"

Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Улица
МАРЕСЬЕВА, дом № 91., кабинет 67., БИН: 100740003476

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-
идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

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

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

лицензия действительна на территории Республики Казахстан

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и
уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования, контроля и
государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.
Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

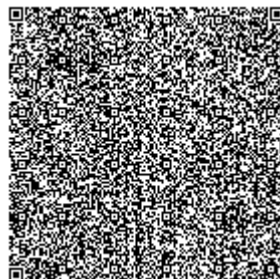
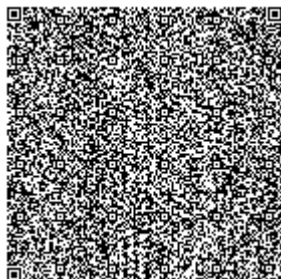
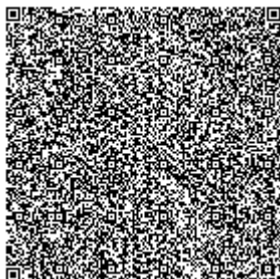
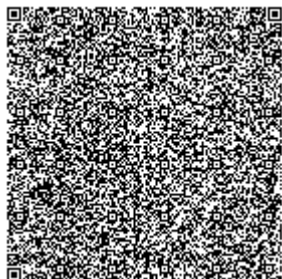
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 07.11.2011

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Республика Казахстан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01434Р

Дата выдачи лицензии 07.11.2011 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Рекорд Консалт"

Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Улица МАРЕСЬЕВА, дом № 91., кабинет 67., БИН: 100740003476

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

лицензия действительна на территории Республики Казахстан

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи приложения

07.11.2011

Место выдачи

г.Астана

