



TENGIZCHEVROIL / ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ

PROJECT TITLE: SHANYRAK VILLAGE DOMES 1-5 DEMOLITION
 НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: ДЕМОНТАЖ ДОМОВ 1-5 ПОСЁЛКА ШАНЫРАК
 PROJECT No / № ПРОЕКТА: CP-26-3015
 AFE No / № ПОЗ: 9425117066
 DOCUMENT TITLE: PROJECT ENVIRONMENTAL PROTECTION SECTIONS
 НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА: ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
 DOCUMENT No / № ДОКУМЕНТА: 015-0000-RGL-ENV-20519-01
 CONTRACTOR / ПОДРЯДЧИК: "SRDI "CASPIYMUNAYGAS" JSC / АО «НИПИ «КАСПИЙМУНАЙГАЗ»
 SUPPLIER / ПОСТАВЩИК:
 PURCHASE ORDER (PO) / ЗАКАЗ НА ПОКУПКУ:
 SUPPLIER DOCUMENT No / № ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА:
 SUPPLIER DOCUMENT REVISION / РЕДАКЦИЯ
 ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА:
 DOCUMENT'S PRIMARY LANGUAGE / ENGLISH ☐
 ОСНОВНОЙ ЯЗЫК ДОКУМЕНТА: RUSSIAN ☒



THIS IS A CONTROLLED DOCUMENT, NO UN-AUTHORISED MODIFICATIONS
 ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ КОНТРОЛИРУЕМЫМ
 НЕ ВНОСИТЬ НЕУТВЕРЖДЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

IF THE DOCUMENT IS DRAFTED IN MULTIPLE LANGUAGES, ENSURE ALL VERSIONS ARE MODIFIED
 В СЛУЧАЕ СОСТАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТА НА НЕСКОЛЬКИХ ЯЗЫКАХ,
 УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕСЕНЫ ВО ВСЕ ВЕРСИИ

K02	18-MAR-26	AS	МК/ВВ	УК				
K01	16-FEB-26	AS	МК/ВВ	УК				
REV/ РЕД.	DATE/ DATA	BY / ПОДГ.	CHK/ ПРОВ	APP/ УТВЕРДИЛ	PROJ/ ПРОЕКТ	CONST/ СТРОИТ ОТДЕЛ	MAINT/ ТЕХ. ОБСЛ.	OPS/ ПРОИЗВ. ОТДЕЛ
REVISIONS РЕДАКЦИИ		PROJECT APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ПРОЕКТОМ			TCO APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ТШО			

REVISION DESCRIPTION SHEET / ПЕРЕЧЕНЬ РЕДАКЦИЙ

[illegible]

СТРАНИЦА ПОДПИСЕЙ:**SIGNATURE PAGE:**

Проверено/Рассмотрено:
Главный инженер проекта
КаспМГ

YERZHAN KENZHEAKHMETOV /
ЕРЖАН КЕНЖЕАХМЕТОВ
SIGNATURE / ПОДПИСЬ

Ержан
Кенжеахмет
ОВ

Подписано цифровой подписью:
Ержан Кенжеахметов
DN: cn=Ержан Кенжеахметов, o=АО
"НИПИ "Каспиймунгаз", ou=Группа
управления и контроля
проектами КТАМИ,
email=kenzheakhmetov.y@cmg.kz,
c=KZ
Дата: 2026.04.08 11:17:53 +05'00'

Checked/Reviewed
Lead Project Engineer
CMG

Проверено/Рассмотрено:
Директор Центра оказания
комплексных
экологических услуг
КаспМГ

BAKEN BOLATKHANOV / БАКЕН
БОЛАТХАНОВ
SIGNATURE / ПОДПИСЬ

Baken
Bolatkhonov

Подписано цифровой подписью:
Baken Bolatkhanov
DN: cn=Baken Bolatkhanov,
o=CMG, ou=ENV,
email=bolatkhanov.b@cmg.kz,
c=<o
Дата: 2026.04.08 12:04:16 +05'00'

Checked/Reviewed
Director of the Center for
integrated environmental
services
CMG

Проверено/Рассмотрено:
Заместитель директора
Центра оказания
комплексных
экологических услуг
КаспМГ

MARAT KABDOL / МАРАТ КАБДОЛ
SIGNATURE / ПОДПИСЬ

Marat
Kabdol

Подписано цифровой подписью:
Marat Kabdol
DN: cn=Marat Kabdol, o=CMG,
ou=ENV,
email=kabdol.m@cmg.kz, c=<o
Дата: 2026.04.08 11:32:21 +05'00'

Checked/Reviewed
Deputy Director of
Comprehensive
Environmental Service
Center
CMG

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Месторасположение проектируемого объекта	9
1.1	Краткое описание проекта	12
1.2	Объем работ.....	12
1.3	Процесс демонтажа.....	12
1.4	Архитектурно-строительные решения.....	12
1.5	Инженерные сети и системы водоснабжения и канализации.....	15
1.6	Системы ОВКВ и ГС	16
1.7	Электрическая часть.....	19
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	22
2.1	Характеристика климатических условий	22
2.2	Мониторинг качества атмосферного воздуха.....	24
2.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	25
2.4	Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период демонтажа	57
2.5	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	64
2.6	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категории	64
2.7	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	64
2.8	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	71
2.9	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	72
2.10	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	91
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	92
3.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	92
3.2	Характеристика источника водоснабжения.....	92
3.3	Водный баланс объекта.....	92
3.4	Поверхностные воды	98
3.5	Подземные воды	98
3.6	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой	99
4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	100
4.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....	100
4.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	100
4.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	100
4.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	100
4.5	Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	100
5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	101
5.1	Виды и объемы образования отходов	101
5.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	113
5.3	Рекомендации по управлению отходами.....	119
5.3.1	Программа управления отходами	119

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

119

6	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	122
6.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	122
6.1.1	Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду	122
6.1.2	Производственный шум.....	122
6.1.3	Шум от автотранспорта.....	125
6.1.4	Вибрация	125
6.1.5	Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве	126
6.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	126
6.2.1	Мероприятия по радиационной безопасности	127
6.2.2	Электромагнитные излучения	128
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	130
7.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	130
7.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв).....	130
7.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	130
7.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	131
7.5	Организация экологического мониторинга почв.....	132
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	133
8.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	133
8.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	133
8.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	133
8.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	133
8.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	134
8.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове	134
8.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.....	134
8.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	134
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	136
9.1	Исходное состояние водной и наземной фауны.....	136
9.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	136
9.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	136
9.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных,	

сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	136
9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).....	136
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	137
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	138
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	141
12.1 Ценность природных комплексов.....	141
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	141
12.2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	143
12.2.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	143
12.2.3 Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров	143
12.2.4 Оценка воздействия на растительность.....	144
12.2.5 Оценка воздействия на животный мир	144
12.2.6 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	144
12.3 Вероятность аварийных ситуаций	145
12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	146
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	146
13 ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	148
14 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	149
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	151
Приложение 1. Государственная лицензия	152
Приложение 2. Климатические данные.....	156
Приложение 3. Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду	160
Приложение 4. Расчеты выбросов загрязняющих веществ	170
Приложение 5. Результаты расчетов рассеивания.....	201

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ТЭЦ	Тенгиз Эко Центр
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ТОО ТШО	ТОО «Тенгизшевройл»
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ЗВ	Загрязняющие вещества
ПДКм.р.	Предельно допустимая концентрация максимально разовая
ПДКс.с.	Предельно допустимая концентрация среднесуточная
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СНиП	Строительные нормы и правила
РНД	Республиканский нормативный документ
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
КиП	Контрольно-измерительные приборы

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) для рабочего проекта «Демонтаж домов 1 - 5 поселка Шанырак» выполнен АО «НИПИ «Каспиймунайгаз» на основании заказа на оказание услуг №00061360766 от 28.01.2026 г.

Целью разработки раздела «Охрана окружающей среды» - является предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических, экологических и других последствий.

Раздел содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов при проведении демонтажных работ и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В разделе приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники техногенного воздействия; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды, количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, образующихся отходов, намечены мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов.

Заказчиком и инициатором проекта является ТОО «Тенгизшевройл».

АО «НИПИ «Каспиймунайгаз» для разработки раздела ООС имеет Государственную лицензию, разрешающую выполнение данного вида работ:

- № 01157Р, выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, Министерство охраны окружающей среды РК от 22.12.2007г. (приложение 1).

При разработке раздела охраны окружающей среды принимали участие следующие специалисты Центра оказания КЭУ:

- Болатханов Б.Б. - Директор Центра оказания КЭУ;
- Кабдол М.Б. - Заместитель директора Центра оказания КЭУ;
- Нурсапина К.Б. - Главный специалист;
- Юсупова А. К. - Ведущий инженер;
- Утегенова Д. Е. - Ведущий инженер;
- Кенжалиева Ф. К. - Ведущий инженер;
- Абдиров К.К. - Инженер-эколог;
- Нахимжанова Ж. Н. - Инженер-эколог.
- Саркенова Г.Н. - Инженер-эколог.
- Сидешова А. - Инженер-эколог.

Реквизиты Заказчика:

ТОО «Тенгизшевройл»
РК, г. Атырау, Сатпаева.3.
Тел: +7 712 227 1212
+7 712 302 6000, факс: +7 712 302 6752

Реквизиты Разработчика (Раздел ООС):

АО «НИПИ «Каспиймунайгаз»
РК, г. Атырау, Абая, 5.
Тел: 8 (7122) 99-28-04, факс: 99-28-82

1. Месторасположение проектируемого объекта

Лицензионный участок ТШО административно относится к Жылыойскому району Атырауской области Республики Казахстан. В состав лицензионного участка входят два нефтегазовых месторождения – Тенгиз и Королевское. Также, на территории участка располагаются основные и вспомогательные производственные объекты, объекты инфраструктуры. Областным центром является г. Атырау, он находится на расстоянии 350 км. Районный центр г. Кульсары, находится на расстоянии 110 км.

Сообщение осуществляется по асфальтированной автомобильной дороге и по железной дороге, соединяющей г. Атырау, г. Кульсары (ж/д станция) и месторождение Тенгиз (вахтовые посёлки Тенгиз, ТШО), промзону месторождения с остальными регионами Казахстана. Ближайшим населенным пунктом является пос. Майкомген, удаленный от месторождения Тенгиз, более чем на 60 км в северо-восточном направлении. Месторождение Тенгиз не расположено на акватории Каспийского моря. На западе, на расстоянии 7 км, проходит дамба, отделяющая месторождение от Каспийского моря.

Ситуационная карта расположения объектов ТШО показана на рисунке 1.1.

Объекты, подлежащие демонтажу-показаны на рисунке 1.2.

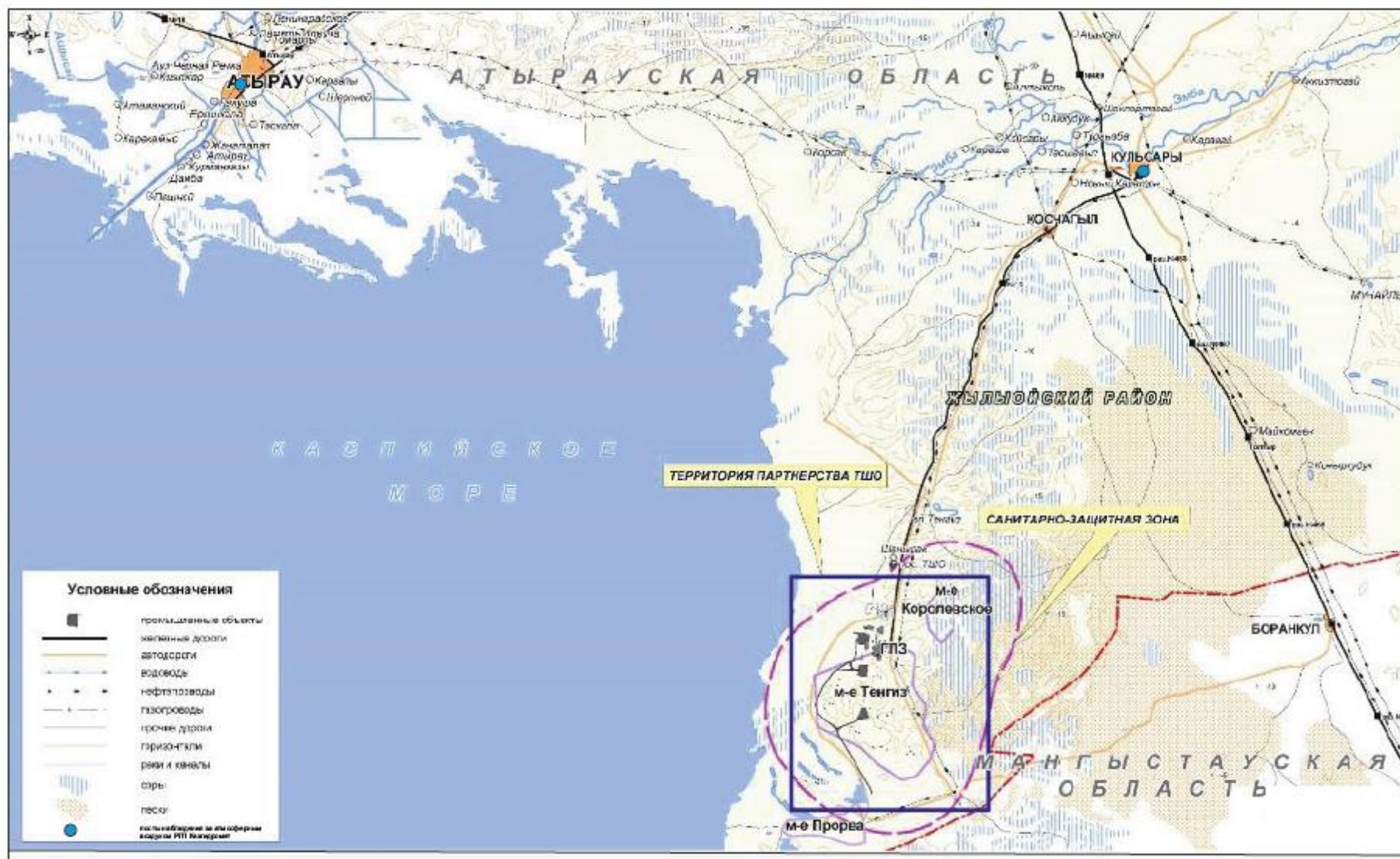


Рисунок 1.1. Ситуационная карта расположения объектов ТШО

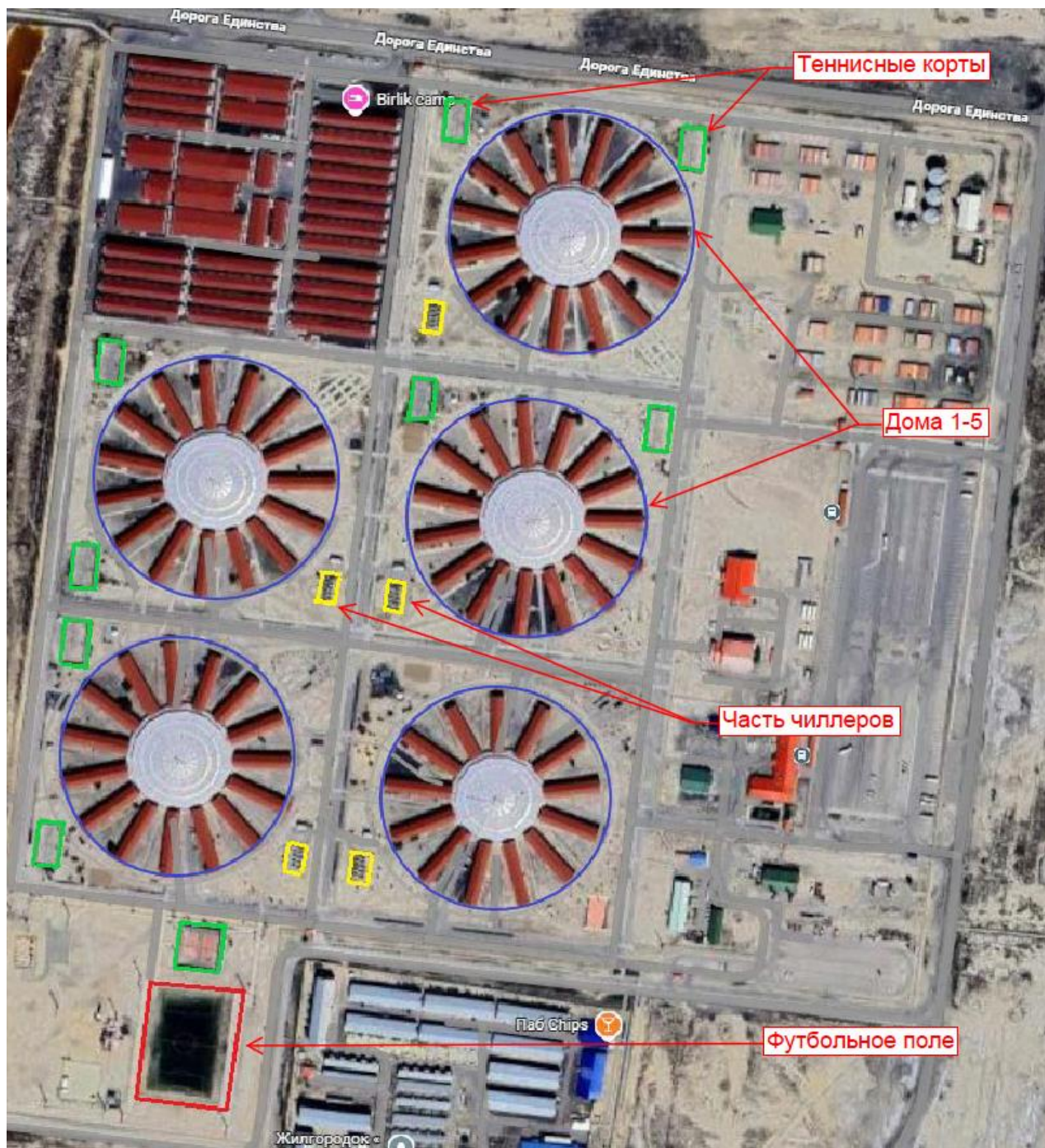


Рисунок 1.2. План расположения ликвидируемого (демонтируемого) объекта

1.1 Краткое описание проекта

Демонтаж посёлка Шанырак входит в программу по демонтажу объектов, выведенных из эксплуатации. Демонтируемые объекты находятся на территории посёлка «Шанырак», вблизи Тенгизского нефтегазового месторождения (Жылыойский район).

По состоянию на момент обследования и разработки проектной документации здания общежитий не эксплуатируются и выведены из эксплуатации. Электроснабжение отключено, все электроустановки и оборудование обесточены. Инженерные сети, включая системы водоснабжения, канализации и отопления, отключены от внешних источников, трубопроводы заглушены. Все инженерные системы находятся в нерабочем состоянии и не функционируют.

1.2 Объем работ

В данном разделе представлены работы по демонтажу надземной части пяти домов, футбольного поля, теннисных кортов, станций холодоснабжения, расположенных на территории посёлка «Шанырак».

До начала демонтажных работ по строительной части необходимо выполнить демонтаж трубопроводов, электрического и КиП оборудования.

Все работы по демонтажу выполняются в соответствии с требованиями норм РК и ТШО по технике безопасности и охране труда.

1.2.1. Объем работ по демонтажу

Объем работ предусматривает демонтаж следующих сооружений:

- центрального блока модуля №1 и жилых блоков в количестве 13 шт.;
- центрального блока модуля №2 и жилых блоков в количестве 15 шт.;
- центрального блока модуля №3 и жилых блоков в количестве 15 шт.;
- центрального блока модуля №4 и жилых блоков в количестве 15 шт.;
- центрального блока модуля №5 и жилых блоков в количестве 15 шт.
- Внутреннюю санитарно-техническую систему центральных блоков модулей 1-5, включая систему холодного водоснабжения (В1), горячего водоснабжения и циркуляции (ТЗ, Т4), а также сети бытовой и производственной канализации (К1, К3).
- Внутреннюю систему отопления, вентиляции, кондиционирования и газоснабжения «Центральных блоков» и «Жилых блоков», чиллеров (станций холодоснабжения);
- Существующие внутренние электрические сети и электрооборудованию;
- Систему связи, пожарной сигнализации и управления эвакуацией.
- Футбольное поле;
- Теннисные корты.

1.3 Процесс демонтажа

1.3.1. Этапы демонтажа

Проектом предусмотрено два этапа:

Этап 1: Демонтаж 73 жилых блоков домов 1-5 с их последующим переиспользованием. Работы запланированы на 2026г.;

Этап 2: Демонтаж центральных частей домов 1-5 с их последующей утилизацией. Работы запланированы с 2026 по 2030гг.

После завершения демонтажных работ, вся территория, находящаяся в пределах границ площадок, должна быть очищена и спланирована до ближайших существующих высотных отметок.

1.4 Архитектурно-строительные решения

Проектом предусматривается демонтаж надземной части пяти жилых зданий, футбольного поля, а также игровых зон, включающих два теннисных корта на одной площадке и восемь одиночных теннисных кортов, находящихся на территории жилого комплекса «Шанырак», Тенгиз.

Существующие здания (модули) модульно-каркасного типа в плане имеют радиальную форму с круглой частью в центре сооружения.

Каждое здание состоит из центрального блока и двухэтажных жилых блоков.

Модуль 1 (Дом 1) состоит из центрального блока на 1000 человек и тринадцати жилых блоков. Пять блоков на 40 человек для руководящего состава и восемь блоков на 100 человек для рядового состава.

Модуль 2 (Дом 2) и 3 (Дом 3) состоят из центрального блока на 1260 человек и пятнадцати двухэтажных жилых блоков. Четыре блока на 40 человек для руководящего состава и одиннадцать блоков на 100 человек для рядового состава.

Модуль 4 (Дом 4) и 5 (Дом 5) состоят из центрального блока на 1500 человек и пятнадцати двухэтажных жилых блоков. Каждый жилой блок на 100 человек для рядового состава.

Диаметр центрального блока модуля 1 (Дом 1) составляет 80 м, диаметр остальных бытовых центров модулей 2, 3, 4 и 5 составляет 92 м.

Здание центрального блока модуля имеет каркасную конструктивную схему. Каркас здания состоит из стальной рамы. Колонны выполнены из труб и сварного двутавра, фермы из сварного двутавра, уголков и спаренных швеллеров, прогоны, связи выполнены из сварного двутавра, уголков и швеллеров, вертикальные связи из уголков и швеллера.

Колонны каркаса имеют огнезащиту выполненной из кирпича толщиной 65мм и 120мм.

Вертикальные связи и распорки оштукатурены по сетке ц/п раствором.

Наружные стены выполнены из панелей типа «сэндвич» толщиной 100мм.

Перегородки толщиной 124 мм выполнены из двух слоев гипсокартонного листа толщиной 12 мм, заполненные теплоизоляционными плитами «URSA» толщиной 100 мм.

Двери и окна металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом.

Кровля выполнена из панелей типа «сэндвич» толщиной 120мм. В кровлю встроены светопрозрачные панели ALUX.

Потолки в офисах и технических помещениях из гипсокартонных листов.

Полы в помещениях из линолеума по ц/п стяжке, из керамической нескользящей плитки, из мозаичного покрытия и бетонные полы с железнением.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 1,0м.

Крыльца выполнены из металлических конструкций.

Жилые блоки на 40 и 100 человек - двухэтажные, прямоугольные в плане с размером в осях 48,52м x 9,9м, высотой 7,44м от верха отмостки до конька кровли.

Здание жилого блока имеет каркасную конструктивную схему. Каркас здания состоит из стальной рамы. Колонны выполнены из двутавра IPN160, основные балки из двутавра IPN200, второстепенные балки и прогоны из гнутого швеллера.

Наружные стены здания выполнены из панелей типа «сэндвич» толщиной 100 мм (наружный слой профлист, наполнение – жесткий минераловатный утеплитель, внутренний слой – гипсокартонный лист).

Перегородки – каркасно-обшивные, толщиной 85 и 99 мм (обшитые гипсокартоном).

Потолки подвесные из гипсокартонных плит с виниловым покрытием.

Кровля здания двускатная с наружным организованным водостоком. Металлические фермы и балки кровли опираются на несущий каркас здания.

Окна из металлопластиковых профилей с однокамерным остеклением, установлены противомоскитные сетки и внутренние жалюзи.

Входные двери и двери аварийных выходов из металлопластиковых профилей с однокамерным остеклением.

Межкомнатные двери - глухие из МДФ

Полы – виниловое сварное покрытие. В ванных, санузлах, душевых и умывальнях – виниловое нескользящее сварное покрытие.

Вход на второй этаж выполнен с помощью металлической маршевой лестницы. Лестница выполнена из прокатного профиля.

Жилой блок имеет центральный вход с бытового центра, боковой вход с наружи и аварийные выходы с торца здания на первом и втором этаже.

Боковой вход с наружи имеет бетонное крыльцо с поручнями и оборудовано козырьком.

Конструкции козырьков боковых входов в здание жилого блока подвержены коррозии.

Так же подвержены коррозии поручни крыльца боковых входов.

Имеются следы коррозии у основания металлической обшивки стен в местах аварийного выхода 1 этажа.

Вокруг каждого жилого блока выполнена бетонная отмостка шириной 1 м.

Футбольное поле, теннисные корты

Футбольное поле открытого типа, размеры в плане 40м x 60м, без устройства ограждения. Поле имеет искусственное покрытие (газон) с разметкой и оборудовано комплектом из двух стальных футбольных ворот.

Игровая зона с двумя теннисными кортами имеет размеры 35м x 36м, игровая зона с одним теннисным кортом имеет размеры 18м x 36м. Теннисные корты оборудованы ограждением высотой 4м, теннисными стойками из стальных труб (для фиксации сетки) и скамьями для участников. Ограждающая конструкция выполнена из стальной плетеной одинарной сетки. Стойки ограждения изготовлены из стальных оцинкованных труб Ø125x4мм, установленных в пробуренные скважины с последующим бетонированием. Для доступа на территорию предусмотрена калитка из стальной оцинкованной трубы Ø50x3,5мм с заполнением плетеной сеткой.

Покрытие площадок– асфальтовое.

1.4.1 Технико-экономические показатели зданий

- Уровень ответственности – II;
- Степень огнестойкости – IIIа;
- Класс конструктивной пожарной опасности здания – C0;
- Класс пожарной опасности конструкций – K0.

Модуль 1 (Дом 1)

- Общая площадь здания центрального блока на 1000 человек – 4896 м²;
- Полезная площадь здания центрального блока на 1000 человек - 5136 м²;
- Площадь застройки здания центрального блока на 1000 человек - 4920 м²;
- Строительный объем здания центрального блока на 1000 человек – 28350 м³.

Модуль 2–5 (Дом 2–5)

- Общая площадь здания центрального блока на 1260 и 1500 человек – 6528 м²;
- Полезная площадь здания центрального блока на 1260 и 1500 человек - 6663 м²;
- Площадь застройки здания центрального блока на 1260 и 1500 человек - 6640 м²;
- Строительный объем здания центрального блока на 1260 и 1500 человек – 53355 м³.

Жилой блок на 40 и 100 человек

- Общая площадь здания жилого блока – 929 м²;
- Полезная площадь здания жилого блока – 846 м²;
- Площадь застройки здания жилого блока – 488 м²;
- Строительный объем здания жилого блока – 3086 м².

1.4.2 Демонтажные работы

Демонтаж жилых блоков

• Размещение информационных знаков и ограждения строительной зоны. Для предотвращения несчастных случаев и защиты прохожих следует установить информационные таблички, запрещающие въезд и проход без специального разрешения;

• Демонтаж внутренних конструкций, заполнения стеновых проемов, демонтаж технологического и инженерного оборудования внутри здания;

- Демонтаж кровли, демонтаж внешней обшивки зданий;
- Демонтаж внешних металлических лестниц и площадок;
- Демонтаж конструкций второго этажа;
- Демонтаж конструкций первого этажа.

Демонтаж центрального блока модуля

• Демонтаж внутренних конструкций, заполнения стеновых проемов, демонтаж технологического и инженерного оборудования внутри здания;

- Демонтаж внешних металлических лестниц и площадок;
- Демонтаж кровли, демонтаж внешней обшивки зданий;

- Демонтаж конструкций этажа.

Демонтаж футбольного поля

- Демонтаж оборудования (футбольных ворот);
- Демонтаж искусственного покрытия поля.
- Демонтаж основания поля;
- Планировка территории;
- Техническая рекультивация.

Демонтаж теннисных кортов

- Демонтаж оборудования (теннисных опор, скамей)
- Демонтаж сетчатого ограждения;
- Демонтаж калитки;
- Демонтаж стоек ограждения;
- Демонтаж фундаментов ограждения;
- Демонтаж асфальтового покрытия;
- Демонтаж основания асфальтового покрытия;
- Планировка территории;
- Техническая рекультивация.

В процессе проведения демонтажных работ по Договору СМР, комиссия, состоящая из представителей Сторон, принимает решение и подписывает протокол о признании демонтированных позиций пригодными к использованию либо о признании их отходами.

В случае признания демонтированных позиций годными к использованию или для извлечения дохода в результате реализации, они подлежат передаче на склад Компании, если иное не предусмотрено Договором. Вес отходов уточняется по факту взвешивания при вывозе на утилизацию или при передачи материалов на склад Компании.

1.5 Инженерные сети и системы водоснабжения и канализации

Комплекс мероприятий по демонтажу внутренних санитарно-технических систем центральных блоков модулей 1-5, включая систему холодного водоснабжения (В1), горячего водоснабжения и циркуляции (Т3, Т4), а также сети бытовой и производственной канализации (К1, К3). Все работы производятся в соответствии с проектной документацией и учитывают сложную радиальную архитектуру здания с внешним диаметром 84 метра. Основной задачей демонтажа является безопасное извлечение оборудования и материалов с целью их последующей сортировки и утилизации, при этом критически важным условием является сохранение пространственной устойчивости стального каркаса, состоящего из ферм марок Ф1, Ф2, Ф3 и несущих колонн К1–К4.

Комплекс мероприятий по демонтажу внутренних систем отопления, вентиляции, кондиционирования и газоснабжения «Центральных блоков» и «Жилых блоков», включая приточные и вытяжные системы вентиляции и кондиционирования воздуха, местных отсосов, вентиляции дымоудаления, воздушного и водяного отопления, а также сетей газоснабжения. Все работы производятся в соответствии с проектной документацией. Основной задачей демонтажа является безопасное извлечение оборудования и материалов с целью их последующей сортировки и утилизации.

1.5.1 Демонтажные работы

Процесс демонтажа начинается с этапа глубокой инженерной подготовки, включающего в себя полное гидравлическое отсечение объекта от внешних магистралей водоснабжения поселка на вводах диаметром 100 мм. Для исключения аварийных ситуаций и проливов внутри помещений производится принудительное опорожнение всех трубопроводов через специализированные точки спуска. Параллельно выполняется электрический демонтаж: отсоединение кабельных линий от циркуляционных насосов WILO-Star-Z 25/2 и дренажных агрегатов WILO-Opti-Drain TM 30-0.5 в прямках. Системы канализации К1 и К3 в обязательном порядке подвергаются антисептической промывке для нейтрализации биогенных газов перед началом разборки раструбных соединений ПВХ-труб.

Технология демонтажа систем водоснабжения В1, Т3 и Т4 предусматривает первоочередное снятие слоев тепловой изоляции с магистралей ГВС, которые должны упаковываться в герметичную

тару для предотвращения распространения пыли и волокон. После этого производится извлечение насосного оборудования и запорной арматуры, включая вентили на ответвлениях к жилым блокам. Стальные трубопроводы диаметром до 100 мм, проложенные в каналах и по фермам покрытия, демонтируются мерными сегментами по 3–4 метра методом механической или газопламенной резки. Особое внимание уделяется высотным работам на отметках до +13.300, где демонтируются узлы выпуска воздуха, предотвращающие образование вакуумных пробок при сливе системы. Общая масса демонтируемого стального лома по данным системам составляет около 1.75 тонны.

Работы по системе канализации K1 и K3 дифференцируются по типу материала и месту прокладки. Тонкостенные трубы ПВХ над полом демонтируются путем разборки раструбов, начиная с верхних точек стояков, закрепленных на колоннах каркаса. Извлечение толстостенных труб ПВХ из конструкции пола требует частичного демонтажа чистового покрытия и вскрытия технологических штроб. В заглубленных зонах (приямках размером 1000x1000x1000 мм) выполняется извлечение погружных насосов WIL0 мощностью 0.77 кВт и демонтаж гидрозатворов Hydroseal, исключающих проникновение запахов в помещения. Ревизионные узлы и прочистки в стеновых панелях демонтируются в сборе с прилегающими участками труб. Общая масса извлекаемого пластика составляет порядка 0.31 тонны.

1.6 Системы ОВКВ и ГС

Комплекс мероприятий по демонтажу внутренних систем отопления, вентиляции, кондиционирования и газоснабжения «Центральных блоков» и «Жилых блоков», включая приточные и вытяжные системы вентиляции и кондиционирования воздуха, местных отсосов, вентиляции дымоудаления, воздушного и водяного отопления, а также сетей газоснабжения. Все работы производятся в соответствии с проектной документацией. Основной задачей демонтажа является безопасное извлечение оборудования и материалов с целью их последующей сортировки и утилизации.

Настоящая пояснительная записка разработана к разделу демонтажа:

- центрального блока модуля №1, жилых блоков в количестве 13 шт. и станции холодоснабжения;
- центрального блока модуля №2, жилых блоков в количестве 15 шт. и станции холодоснабжения;
- центрального блока модуля №3, жилых блоков в количестве 15 шт. и станции холодоснабжения;
- центрального блока модуля №4, жилых блоков в количестве 15 шт. и станции холодоснабжения;
- центрального блока модуля №5, жилых блоков в количестве 15 шт. и станции холодоснабжения.

1.6.1 Демонтажные работы

Демонтаж инженерных систем ОВКВ, ХС и ГС центральных блоков модулей №1–№5 выполняется с полным выводом объектов из эксплуатации и безвозвратным разбором вентиляционного и газового оборудования, трубопроводов, воздухопроводов и запорно-регулирующей арматуры.

Демонтаж систем отопления, кондиционирования и вентиляции жилых блоков всех модулей предусматривается с сохранением целостности оборудования и материалов для их последующего использования на других объектах. Демонтированные в жилых блоках отопительные приборы, вентиляторы, трубопроводы и арматура подлежат складированию в установленном Заказчиком месте для дальнейшей эксплуатации.

До начала производства работ предусматривается:

- полное отключение подачи газа на вводных газопроводах с установкой заглушек и продувкой внутренних сетей инертным газом (азотом) или воздухом;
- отключение подачи теплоносителя в системы отопления, холодоснабжения, вентиляции и кондиционирования (калориферы, фанкойлы) от внешних тепловых сетей и линий холодоснабжения со сливом теплоносителя;

- обесточивание оборудования ОВКВ и систем автоматики с оформлением разрешительной документации (наряд-допуск, акт отключения, подтверждение отсутствия напряжения и загазованности).

Работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующие допуски и лицензии (в том числе для работ на газовых сетях), в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан, включая:

- СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.06.2024 г);
- СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений»;
- Требования по безопасности объектов систем газоснабжения;
- Правила по охране труда при выполнении строительно-монтажных работ, а также требования промышленной, пожарной и экологической безопасности.

В процессе демонтажа предусматривается обязательная сортировка образующихся отходов: лом черных и цветных металлов (воздуховоды, трубопроводы, газопроводы, радиаторы), неметаллические части (теплоизоляция, гибкие вставки), а также демонтированное оборудование (чиллера, насосные группы, вентиляторы, газовые плиты, отопительные приборы). Отходы и материалы передаются Заказчику либо специализированной организации для дальнейшего хранения, переработки или утилизации в установленном порядке.

Проектом предусматривается поэтапный демонтаж инженерных систем. До начала физического демонтажа конструкций необходимо выполнить следующие мероприятия по линии ОВКВ, ХС и ГС:

Газоснабжение:

- Отсечение подачи газа на вводе в модули, продувка газопроводов инертным газом до полной дегазации, установка заглушек.

Отопление, Горячее водоснабжение (ГВС) и Холодоснабжение (Кондиционирование):

- Перекрыть запорную арматуру на вводах котловой воды в тепловых пунктах (ИТП) каждого блока и холодной воды от Станций холодоснабжения.

Слив тепло-/хладоносителя:

- Произвести контролируемый слив воды из всех контуров: Системы воздушного и водяного отопления. Системы кондиционирования (контур фанкойлов и приточных установок). Накопительных емкостей (по 2 бойлера в каждом ИТП).

Дренаживание:

- Проверить наличие нижних точек слива и обеспечить полное опорожнение трубопроводов во избежание разлива воды при демонтаже стен и перекрытий.

Вентиляция:

- Обеспечить механическую фиксацию заслонок и клапанов в закрытом положении. Отключить электропитание приводов противопожарных клапанов и вентиляторов (в координации с разделом ЭОМ).

Холодоснабжение:

- Произвести сбор и утилизация хладагента из холодильных контуров чиллеров специализированной организацией с оформлением актов, подтвердить отсутствия давления в холодильных контурах перед вскрытием трубопроводов, отключить насосных групп холодоснабжения от магистральных сетей.

Демонтажные работы по системам отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха (ОВКВ), холодоснабжения (ХС) и газоснабжения (ГС) выполняются в полном объеме в центральных блоках модулей №1–№5, на станциях холодоснабжения расположенных у каждого центрального блока модулей и в объеме, необходимом для сохранения целостности оборудования и сетей - на жилых блоках всех модулей.

Центральные блоки модулей 1–5

В данных блоках демонтаж систем выполняется в полном объеме с последующей утилизацией или передачей в лом:

- Системы вытяжной вентиляции и дымоудаления: разборка крышных вентиляторов, стаканов, огнезадерживающих и дымовых клапанов, магистральных воздуховодов из оцинкованной и черной стали.
- Местные отсосы: демонтаж вытяжных зонтов и специализированных систем вытяжки (кухонное/технологическое оборудование).
- Магистральные сети: демонтаж стальных и полимерных трубопроводов отопления и холодоснабжения, включая запорно-регулирующую арматуру и теплоизоляцию.
- Газовое оборудование: демонтаж внутренних газопроводов, узлов учета газа, отключение потребителей газа.

Жилые блоки (13 шт. для Модуля 1, по 15 шт. для Модулей 2–5)

Демонтаж в жилых блоках носит характер подготовки к транспортировке. Основная цель - обеспечить сохранность внутреннего оборудования для дальнейшей эксплуатации:

- Оконечное оборудование: аккуратный демонтаж настенных фанкойлов (работающих на обогрев и охлаждение), термостатов и пультов управления.
- Тепловые пункты (ИТП): Отсоединение и демонтаж бойлеров в каждом блоке.
- Демонтаж арматуры обвязки котловой воды.
- Внутренние сети: частичный демонтаж или консервация (глушение) участков трубопроводов и воздуховодов в местах стыковки жилых блоков с центральными модулями.
- Вентиляция: демонтаж вытяжных вентиляторов, обслуживающих конкретный жилой блок.

Станции холодоснабжения Центральных блоков модулей №1–№5

Состав демонтируемого оборудования станций холодоснабжения:

Центральный блок модуля №1:

- 2 чиллера модели RLS-450;
- насосные группы WILO LP-80-160/149.

Центральный блок модуля №2:

- 2 чиллера модели RLS-450;
- насосные группы WILO LP-80-160/149.

Центральный блок модуля №3:

- 2 чиллера модели AERMEC-RV4070901;
- 2 чиллера модели RLS-450;
- насосные группы WILO LP-80-160/149.

Центральный блок модуля №4:

- 2 чиллера модели AERMEC-RV4070901;
- 2 чиллера модели RLS-450;
- насосные группы WILO LP-80-160/149.

Центральный блок модуля №5:

- 2 чиллера модели AERMEC-RV4070901;
- 3 чиллера модели RLS-450;
- насосные группы WILO LP-80-160/149.

Каждая станция холодоснабжения включает 5 чиллеров с индивидуальными насосными группами.

Демонтаж Станции холодоснабжения выполняется в полном объеме с последующей утилизацией или передачей в лом:

- демонтаж чиллеров;
- демонтаж насосных групп;
- демонтаж запорно-регулирующей арматуры контуров холодоснабжения;
- демонтаж обвязки трубопроводов подачи и обратки;
- демонтаж опорных рам и виброоснований.

Требования к сохранению оборудования

При демонтаже оборудования в жилых блоках (фанкойлы, бойлеры, автоматика) необходимо:

- Маркировать каждую единицу оборудования согласно принадлежности к блоку.

- Защищать открытые патрубки и фланцы заглушками для предотвращения попадания мусора.
- Обеспечить упаковку мелких узлов и крепежа для предотвращения утери при складировании.

1.7 Электрическая часть

1.7.1 Объем демонтажных работ

Перечень демонтируемых материалов и оборудования центральных блоков домов приведён в таблице №1. Объёмы, указанные в таблице, приведены для одного центрального блока дома. Остальные дома аналогичны по составу оборудования и объёму демонтажных работ.

Перечень демонтируемых материалов и оборудования жилого блока дома №1 приведён в таблице №2.

Перечень демонтируемых материалов и оборудования жилых блоков домов №2–№5 приведён в таблице №3. Объёмы, указанные в таблице, приведены для одного жилого блока дома, остальные модули аналогичны по составу оборудования и объёму демонтажных работ.

Перечень демонтируемых опор и светильников наружного освещения пикниковой зоны и освещения пешеходных тротуаров приведён в таблице №4.

Демонтаж предусматривает:

- демонтаж распределительных устройств, распределительных щитов, пусковой аппаратуры и постов управления;
- демонтаж осветительных приборов всех типов;
- демонтаж розеточной и выключательной сети;
- демонтаж силовых и контрольных кабелей;
- демонтаж металлических кабельных лотков, мини-каналов и крепёжных элементов;
- демонтаж элементов системы заземления и металлических конструкций;
- демонтаж опор и светильников наружного освещения пикниковой зоны и тротуаров.

Все материалы и оборудование, образующиеся в процессе демонтажа, подлежат сортировке по видам (чёрный металл, цветной металл, кабельная продукция, оборудование, опоры и светильники наружного освещения и др.) с последующей передачей в установленном порядке на склад временного хранения либо специализированным организациям для дальнейшей утилизации.

Демонтаж выполняется поэтапно, аккуратно, без повреждения строительных конструкций, не подлежащих разборке (при их сохранении), с обязательным обеспечением требований охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

Таблица №1

Наименование	Ед.изм	Вес, т
Распределительные пункты	25шт	1,88
Распределительные щиты	17шт	1,28
Щиты освещения	13шт	0,59
Посты управления ПКУ	55шт	0,17
Пускатели ПМЛ	68шт	0,2
Штепсельные розетки	509шт	0,15
Выключатели освещения	38шт	0,01
Распределительные коробки	55шт	0,03
Лотки 100×400 L=3000	500шт	11,25
Лотки 50×150 L=3000	600шт	5,4
Люминесцентный потолочный светильник с одной линейной люминесцентной лампой типа Т8 мощностью 40 Вт ЛПО12 1х40	71шт	0,43
Люминесцентный потолочный светильник с двумя линейными люминесцентными лампами типа Т8 мощностью 40 Вт каждая ЛПО12 2х40	343шт	3,09

Люминесцентный пылевлагозащищённый потолочный светильник с двумя линейными люминесцентными лампами типа Т8 мощностью 36 Вт каждая GW80 373 2x36	73шт	0,66
Накладной потолочный пылевлагозащищённый светильник под лампу накаливания мощностью 60 Вт НПП03 60	8шт	0,02
Люминесцентный пылевлагозащищённый потолочный светильник с двумя линейными люминесцентными лампами типа Т8 мощностью 36 Вт каждая ЛПП01 2x36	204шт	2,04
Люминесцентный пылевлагозащищённый светильник с одной линейной люминесцентной лампой GW81 226 1x8	34шт	0,1
Настенно-потолочный светильник с лампой накаливания мощностью 500 Вт (цоколь Е40), промышленного исполнения НПС 26 500	6шт	0,09
Накладной потолочный светильник под лампу накаливания мощностью 100 Вт НПО22 100	14шт	0,03
Люминесцентный пылевлагозащищённый светильник с двумя линейными люминесцентными лампами типа Т8 мощностью 40 Вт каждая ПВЛМ-Д-Р 2x40	59шт	0,53
Настенно-потолочный бытовой светильник под лампу накаливания мощностью 60 Вт НБО18 60	14шт	0,02
Люминесцентный потолочный светильник с двумя линейными люминесцентными лампами типа Т8 мощностью 36 Вт каждая OPL/S 2x36	7шт	0,04
Настенно-потолочный светильник на две лампы накаливания мощностью по 60 Вт каждая 2007/2 60	14шт	0,03
Накладной потолочный пылевлагозащищённый светильник под лампу накаливания мощностью 100 Вт НПП03 100	59шт	0,18
Подвесной промышленный светильник (рефлекторный) под газоразрядную лампу мощностью 400 Вт (ДРЛ/ДНаТ) РСП 12 400	30шт	0,9
Силовой кабель ВВГ 5x6 (562м)	562	0,51
Силовой кабель ВВГ 5x10 (210м)	210	0,28
Силовой кабель ВВГ 5x16 (406м)	406	0,97
Силовой кабель ВВГ 5x25 (251м)	251	0,98
Силовой кабель ВВГ 5x35 (1356м)	1356	7,93
Силовой кабель ВВГ 5x50	34	0,33
Силовой кабель ВВГ 5x70	138	2,18
Силовой кабель ВВГ 5x95	35	1
Силовой кабель ВВГ 1x95	128	1,82
Силовой кабель ВВГ 5x4	74	0,06
ПВ1 1x95	128	0,25
ПВ1 1x1,5	1413	0,06
ПВ1 1x2,5	237	0,01
ПВ1 1x6	405	0,07
Силовой кабель ВВГ 3x1,5	3077	0,42
Силовой кабель ВВГ 4x1,5	370	0,07
Силовой кабель ВВГ 5x1,5	432	0,11
Силовой кабель ВВГ 3x2,5	676	0,2
Силовой кабель ВВГ 5x2,5	269	0,12
Силовой кабель ВВГ 5x4 (109м)	109	0,08
Силовой кабель ВВГ 5x6 (93м)	93	0,08
Силовой кабель ВВГ 5x10 (221м)	221	0,3
Силовой кабель ВВГ 5x35 (11м)	11	0,06
Контрольный кабель КВВГ 7x1	997	0,24
Контрольный кабель КВВГ 4x1	163	0,03
Контрольный кабель КВВГ 10x1	70	0,02
Контрольный кабель КВВГ 14x1	254	0,11
Сталь полосовая 25x4	310м	0,38
Сталь круглая Ø8	26м	0,02

ПВ1 1×6 (50м)	50м	0,01
Пруток медный Ø16 (3шт)	3шт	0,04
Силовой кабель ВВГ 1×25 (20м)	20м	0,02
Пруток медный Ø10 (24м)	24м	0,03
Иное вспомогательное электрооборудование, установленное в жилых блоках		3
Итого вес на центральный блок		50,91

Таблица №2

Наименование	Ед.изм	Вес, т
Распределительные щиты	390 шт	1,95
Светильники	2600 шт	15,6
Розетки ТВ/радио	325 шт	0,104
Щитки распределения	416 шт	4,16
Выключатели	910 шт	0,273
Мини-канал 25×17 (300м)	3900 м	1,755
ПВ1 1х2,5	39000 м	2,314
ПВ1 1х6	5265 м	0,845
ВВГ 3х1,5	65901 м	8,923
ВВГ 5х2,5	78000 м	35,1
ВВГ 5х10	20280 м	27,378
ВВГ 5х35	33397 м	195,377
КВВГ 7х1	59774 м	14,352
Итого вес на жилые блоки		308,131

Таблица №3

Наименование	Ед.изм	Вес, т
Распределительные щиты	450 шт	2,25
Светильники	3000 шт	18
Розетки ТВ/радио	375 шт	0,12
Щитки распределения	480 шт	4,8
Выключатели	1050 шт	0,315
Мини-канал 25×17 (300м)	4500 м	2,025
ПВ1 1х2,5	45000 м	2,67
ПВ1 1х6	6075 м	0,975
ВВГ 3х1,5	76055 м	10,305
ВВГ 5х2,5	90000 м	40,5
ВВГ 5х10	23400 м	31,59
ВВГ 5х35	38535 м	180,435
КВВГ 7х1	68970 м	16,56
Итого вес на жилые блоки		310,545

Таблица №4

Наименование	Ед.изм	Вес, т
Светильник наружного освещения шарового типа («Шар») 125 Вт с лампой ДРЛ, установленный на металлической опоре	47 шт	1,88
Светильник Торшер «Шар» 125Вт с лампой ДРЛ	29шт	0,232
Итого вес		2,112

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий

Климат района на рассматриваемой территории резко континентальный, характеризующийся большими суточными и годовыми колебаниями температуры, короткая малоснежная, довольно холодная зима и жаркое продолжительное лето.

Климат района формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, крайне засушливый тип климата.

Район относится к IV Г климатическому подрайону.

Атмосферный воздух

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

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

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

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

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

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

На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы.

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

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы исследуемый район относится к III-ей зоне ПЗА (зоне повышенного потенциала), что объясняется высокой естественной запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков, мощным промышленным развитием района.

Однако на побережье Каспийского моря значительный воздухообмен за счет смены воздушных течений способствует понижению уровня загрязнения воздуха.

Таким образом, совокупность климатических условий определяются уровнем развития промышленности Атырауской области.

Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха Атырауской области, приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Основные показатели, характеризующие состояние атмосферного воздуха (данные управления статистики Атырауской области).

Основные показатели	Ед. измерения	Количество
Количество предприятий, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	единиц	350
Количество источников выбросов загрязняющих веществ, всего, в том числе организованных	единиц	17381
	единиц	14831
Количество источников выбросов загрязняющих веществ, оборудованных очистными сооружениями	единиц	31

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	тыс. т	107,67

Внутриматериковое положение и особенности орографии определяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является мало доступной областью для влажных воздушных атлантических масс.

Количество осадков здесь не велико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Ветровой режим

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров - летом.

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

Таблица 2.1.2. Метеорологическая информация за период 2025г. по данным наблюдений МС г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

1.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) °С	35,6
2.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) °С	-8,9
3.	Абсолютный максимум температуры воздуха °С (июль 2025г.)	41,5
4.	Абсолютный минимум температуры воздуха °С (март 2025г.)	-24,1
5.	Число дней со снежным покровом	45дн.
6.	Количество дней с осадками в виде дождя	47дн.
7.	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя	111ч.

Таблица 2.1.3. Среднемесячная и годовая температура воздуха в °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-3,1	-5,7	4,8	14,9	21,6	24,6	28,9	27,2	19,3	12,6	5,1	-3,8	12,2

Таблица 2.1.4. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	9	15	21	10	6	13	14	3

Данные ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет»

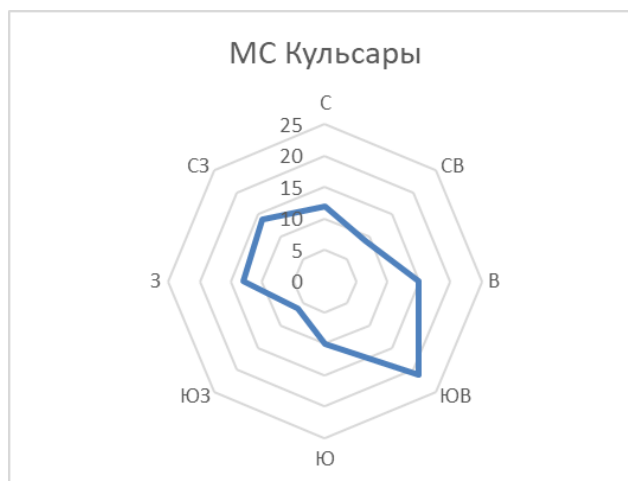


Рисунок 2.1.1. Годовая роза ветров

2.2 Мониторинг качества атмосферного воздуха

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кульсары проводятся на стационарном посту наблюдения Национальной гидрометеорологической службы.

В целом по городу определяется до 8 показателей: 1) *взвешенные частицы (пыль)*; 2) *диоксид серы*; 3) *оксид углерода*; 4) *диоксид азота*; 5) *оксид азота*; 6) *озон*; 7) *сероводорода*.

В таблице 2.1.4. представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 2.2.1. Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Махамбет Утемисова, 37 А	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород.
19	г. Кульсары район Промзоны НГДУ			диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Кульсары за 1 полугодие 2025 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокое**, он определялся значением **СИ=6,7** (высокий уровень) по диоксиду серы и **НП=7%** (повышенный уровень) по диоксиду азота.

Максимально-разовые концентрации составили: диоксида серы-6,7 ПДК_{м.р.}, диоксида азота-6,6 ПДК_{м.р.}, сероводорода-2,64 ПДК_{м.р.}, оксида азота-2,5 ПДК_{м.р.}, по другим показателям превышений ПДК не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2. Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	Мг/м3	Кратность ПДКс.с.	мг/м3	Кратность ПДКм.р.		>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,0001	0,00	0,1235	0,247				

Диоксид серы	0,0041	0,08	3,3440	6,688	0,2	18	8	
Оксид углерода	0,1009	0,03	2,2732	0,455				
Диоксид азота	0,0233	0,58	1,3218	6,609	6,9	827	16	
Оксид азота	0,0057	0,09	1,0000	2,500	0,1	13		
Озон	0,0009	0,03	0,0013	0,01				
Сероводород	0,0006		0,0211	2,64	0,2	21		

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:

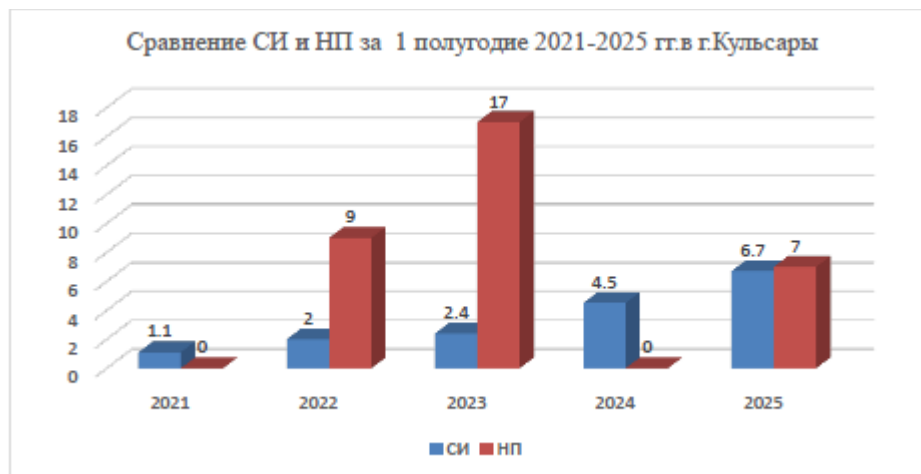


Рисунок 2.2.1. Динамика загрязнения воздуха (2021–2025 гг.)

Анализ представленного графика (рис.2.2.1) показывает, что в течение последних пяти лет уровень загрязнения окружающей среды в первом полугодии демонстрировал следующую динамику: в 2021 году он характеризовался как низкий, в 2022 и 2023 годах — как повышенный, тогда как в 2024 и 2025 годах достигал высокого уровня.

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при проведении демонтажных работ.

Сроки выполнения демонтажных работ – 183 дня в 2026 году (1 этап), 122 дня в 2026 году (2 этап), 122 дня с 2027 года по 2030 год. Сроки выполнения работ могут сдвигаться и изменяться по причине возникновения неблагоприятных погодных условий и иных причин приостановки работ, для обязательного соблюдения требований безопасности и охраны здоровья персонала.

Численность персонала, задействованного в строительстве, в 1 этапе 2026 года составит 200 человек, во втором этапе 2026 года составит 10 человек.

Численность персонала, задействованного в строительстве, с 2027–2030 гг. составит 10 человек.

Период демонтажных работ на 2026 год (1 этап)

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха пронумерованы следующим образом:

Организованные источники:

Источник загрязнения № 0001 Дизельный генератор;
 Источник загрязнения № 0002 Дизельный генератор;
 Источник загрязнения № 0003 Дизельный генератор;

Неорганизованные источники:

Источник загрязнения № 6001 Газовая резка;
 Источник загрязнения № 6002. Пыление при передвижении автотранспорта;
 Источник загрязнения № 6003 ДВС автотранспорта;

Период демонтажных работ на 2026 год (2 этап)

Организованные источники:

Источник загрязнения № 0004 Дизельный генератор;
Источник загрязнения № 0005 Дизельный генератор;
Источник загрязнения № 0006 Дизельный генератор;

Неорганизованные источники:

Источник загрязнения № 6004 Резка металла;
Источник загрязнения № 6005 Газовая резка;
Источник загрязнения № 6006 Пыление при передвижении автотранспорта;
Источник загрязнения № 6007 ДВС автотранспорта;

Период демонтажных работ на 2027-2030 гг.Организованные источники:

Источник загрязнения № 0001 Дизельный генератор;
Источник загрязнения № 0002 Дизельный генератор;
Источник загрязнения № 0003 Дизельный генератор;

Неорганизованные источники:

Источник загрязнения № 6001 Резка металла;
Источник загрязнения № 6002 Газовая резка;
Источник загрязнения № 6003 Пыление при передвижении автотранспорта;
Источник загрязнения № 6004 ДВС автотранспорта;

При проведении демонтажных работ будет задействована спецтехника и автотранспорт, которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежит нормированию. Из выхлопных труб ДВС в атмосферу выделяются продукты сгорания дизельного топлива: оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды, бенз(а)пирен и сажа.

На основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ были выявлены основные источники выбросов загрязняющих веществ.

В 2026 году в 1 этапе определено 6 источников выбросов, из них 3 организованных и 3 неорганизованных, включая ДВС автотранспорта.

Со 2-го этапа 2026 года-2030 год определено 7 источников выбросов, из них 3 организованных и 4 неорганизованных, включая ДВС автотранспорта.

Валовые выбросы в период демонтажных работ **на 2026 год** составят - **4,13406318 т/год.**

Валовые выбросы в период демонтажных работ **на 2027 год** составят – **1,9048868 т/год.**

Валовые выбросы в период демонтажных работ **на 2028 год** составят – **1,9048868 т/год.**

Валовые выбросы в период демонтажных работ **на 2029 год** составят – **1,9048868 т/год.**

Валовые выбросы в период демонтажных работ **на 2030 год** составят – **1,9048868 т/год.**

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ определен расчетным методом в соответствии с действующими методиками расчетов.

Расчеты выбросов определены на основе прогнозных планов.

Согласно вышесказанному, достоверность и полнота исходных данных обоснована и достаточна для проведения расчетов и нормирования допустимых выбросов для каждого источника выбросов загрязняющих веществ и всего объекта в целом.

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены в соответствии с требованиями:

- ✓ Правила по нормированию расхода топливо-смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники, Алматы, 2009 г.;
- ✓ Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования, М, 2006 г.;
- ✓ Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г.;
- ✓ Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.

- ✓ Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.;
- ✓ Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

Таблица 2.3.1. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период демонтажных работ на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,0405	0,01116	0,279
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000611	0,000168	0,168
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,53986	1,231767	30,794175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0842	0,1992	3,32
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0256	0,0633	1,266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,1972	0,448	8,96
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,5581	1,28887	0,429623333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	5,78E-07	2,18E-06	2,18
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,005995	0,0143	1,43
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,1436	0,3495	0,3495
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0406	0,446	2,973333333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,013666	0,081796	0,81796
	В С Е Г О :						1,6499326	4,13406318	22,7630317
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)**Таблица 2.3.2. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период демонтажных работ на 2027 год**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,02025	0,00445	0,11125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0003056	0,000067	0,067
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,26993	0,492679	12,316975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0421	0,0797	1,32833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0128	0,0253	0,506
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0986	0,1792	3,584
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,27905	0,51552	0,17184
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000288	8,28E-07	0,828
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,003	0,00572	0,572
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0718	0,1398	0,1398
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0406	0,446	2,97333333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0037458	0,01645	0,1645
	В С Е Г О :						0,8421817	1,9048868	22,7630317

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

Таблица 2.3.3. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период демонтажных работ на 2028 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,02025	0,00445	0,11125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0003056	0,000067	0,067
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,26993	0,492679	12,316975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0421	0,0797	1,32833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0128	0,0253	0,506
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0986	0,1792	3,584
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,27905	0,51552	0,17184
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000288	8,28E-07	0,828
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,003	0,00572	0,572
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0718	0,1398	0,1398
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0406	0,446	2,97333333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0037458	0,01645	0,1645

	В С Е Г О :						0,8421817	1,9048868	22,7630317
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.3.4. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период демонтажных работ на 2029 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,02025	0,00445	0,11125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0003056	0,000067	0,067
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,26993	0,492679	12,316975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0421	0,0797	1,32833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0128	0,0253	0,506
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0986	0,1792	3,584
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,27905	0,51552	0,17184
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000288	8,28E-07	0,828
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,003	0,00572	0,572
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0718	0,1398	0,1398
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0406	0,446	2,97333333

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0037458	0,01645	0,1645
В С Е Г О :							0,8421817	1,9048868	22,7630317
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.3.5. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников на период демонтажных работ на 2030 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,02025	0,00445	0,11125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0003056	0,000067	0,067
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,26993	0,492679	12,316975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0421	0,0797	1,32833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0128	0,0253	0,506
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0986	0,1792	3,584
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,27905	0,51552	0,17184
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000288	8,28E-07	0,828
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,003	0,00572	0,572
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0718	0,1398	0,1398

2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0406	0,446	2,97333333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,0037458	0,01645	0,1645
В С Е Г О :							0,8421817	1,9048868	22,7630317
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.3.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период демонтажных работ на 2026 год

Прои- з- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часо в рабо- ты в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источн ика выброс ов на карте- схеме	Высота источн ика выброс ов, м	Диам етр устья трубы , м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименов ание газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращен ию выбросов	Вещество , по которому производ ится газоочист ка	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещес тва	Наименова ние вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жен ия ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименова ние	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объ ем смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Дизельный генератор (1 этап)	1	2013	Дымовая труба	0001	2	0,08	37	0,18 6	450	-254	74								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	652,1 21	0,2916	202 6
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0074	105,3 65	0,0474	202 6
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0028	39,86 8	0,0182	202 6
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0153	217,8 48	0,0954	202 6
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	711,9 22	0,3179	202 6
																					0703	Бенз/а/пире н (3,4- Бензпирен) (54)	5,20E- 08	0,000 7	4,24E- 07	202 6
																					1325	Формальде гид (Метаналь) (609)	0,0005 953	8,476	0,00363	202 6
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводор оды предельны е C12-C19 (в пересчете на C); Растворите ль РПК- 265П) (10)	0,0143	203,6 1	0,0908	202 6
001		Дизельный генератор (1 этап)	1	1098	Дымовая труба	0002	2	0,1	47,24	0,37 1	450	-47	240							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853	608,9 07	0,2959	202 6	

																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0139	99,224	0,0481	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004	28,554	0,0132	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333	237,709	0,1156	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861	614,617	0,3006	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	9,50E-08	0,0007	4,62E-07	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	7,138	0,0033	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023	164,184	0,0793	2026
001		Дизельный генератор (1 этап)	1	366	Дымовая труба	0003	2	0,1	70,92	0,557	450	-30	82							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	608,598	0,148	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	98,897	0,024	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006	28,528	0,0066	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	237,734	0,0578	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,1292	614,303	0,1503	2026

Страница 36 из 409

																				ль РПК-265П) (10)					
002		Дизельный генератор (2 этап)	1	732	Дымовая труба	0005	2	0,1	47,24	0,371	450	-250	70							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853	608,907	0,1973	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0139	99,224	0,0321	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004	28,554	0,0088	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333	237,709	0,0771	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861	614,617	0,2004	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,50E-08	0,0007	0,000003	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	7,138	0,0022	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023	164,184	0,0528	2026
002		Дизельный генератор (2 этап)	1	244	Дымовая труба	0006	2	0,1	70,92	0,557	450	-50	230							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	608,598	0,0986	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	98,897	0,016	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006	28,528	0,0044	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,05	237,734	0,0385	2026

Страница 38 из 409

001		Пыление при передвижении техники (1 этап)	1	1830	Неорганизованный источник	6002	2				35,6	-80	-183	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00992		0,065346	2026
001		ДВС автотранспорта (1 этап)	1	1830	Неорганизованный источник	6003	2				35,6	27	215	1	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0249		0,164	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0386		0,254216	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0498		0,328	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,249		1,6401	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000008		0,00000525	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0747		0,492	2026
002		Резка металла (2 этап)	1	610	Неорганизованный источник	6004	2				35,6	-20	75	1	1				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0406		0,446	2026

002		Газовая резка (2 этап)	1	61	Неорганизованный источник	6005	2			35,6	-290	-150	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025		0,00445	2026
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056		0,000067	2026
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01083		0,002379	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,00302	2026
002		Пыление при передвижении техники (2 этап)	1	1220	Неорганизованный источник	6006	2			35,6	-70	-170	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0037458		0,01645	2026
002		ДВС автотранспорта (2 этап)	1	1220	Неорганизованный источник	6007	2			35,6	15	220	1	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0219		0,096	2026
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0339		0,148785	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0437		0,192	2026

																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2186		0,9599	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000007		0,00000307	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0656		0,288	2026

Таблица 2.3.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период демонтажных работ на 2027 год

Прои- з- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часо в рабо- ты в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источн ика выброс ов на карте- схеме	Высота источн ика выброс ов, м	Диам етр устья трубы , м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименов ание газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество , по которому производ ится газоочист ка	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещес тва	Наименова ние вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жен ия ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименова ние	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объ ем смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Дизельный генератор	1	1342	Дымовая труба	0004	2	0,08	37	0,18 6	450	-188	-64								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	652,1 21	0,1944	202 7
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0074	105,3 65	0,0316	202 7
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0028	39,86 8	0,0121	202 7
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0153	217,8 48	0,0636	202 7
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,05	711,9 22	0,2119	202 7

Страница 42 из 409

																					ль РПК-265П) (10)				
003		Дизельный генератор	1	244	Дымовая труба	0006	2	0,1	70,92	0,557	450	-14	-276							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	608,598	0,0986	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	98,897	0,016	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006	28,528	0,0044	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	237,734	0,0385	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1292	614,303	0,1002	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,0007	3,08E-07	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014	6,657	0,0011	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0345	164,036	0,0264	2027
004		Резка металла	1	610	Неорганизованный источник	6004	2				35,6	-30	124	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0406		0,446	2027
005		Газовая резка	1	61	Неорганизованный источник	6005	2				35,6	59	66	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025		0,00445	2027
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца	0,0003056		0,000067	2027

																				(IV) оксид) (327)				
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0108 3		0,00237 9	202 7
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0137 5		0,00302	202 7
006		Пыление при передвижении техники	1	1220	Неорганизованный источник	6006	2				35,6	-83	-90	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0037 458		0,01645	202 7
007		ДВС автотранспорта	1	1220	Неорганизованный источник	6007	2				35,6	-173	-32	1	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0219		0,096	202 7
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0339		0,14878 5	202 7
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0437		0,192	202 7
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2186		0,9599	202 7
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000 007		0,00000 307	202 7
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводород	0,0656		0,288	202 7

																				оды предельны е С12-С19 (в пересчете на С); Растворите ль РПК- 265П) (10)				

Таблица 2.3.8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период демонтажных работ на 2028 год

Прои- з- водст- во	Це- х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ- о часо- в рабо- ты в году	Наименовани- е источника выброса вредных веществ	Номер источни- ка выброс- ов на карте- схеме	Высота источни- ка выброс- ов, м	Диам- етр устья трубы , м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименов- ание газоочистн- ых установок, тип и мероприят- ия по сокращен- ию выбросов	Вещество , по которому производ- ится газоочист- ка	Коэффи- -циент обеспеч- ен-ности газо- очистко- й, %	Среднеэкс- плуа- тационная степень очистки/ максималь- ная степень очистки, %	Код вещес- тва	Наименова- ние вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост- и- жен- ия ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименова- ние	Количес- тво, шт.						Скорос- ть, м/с	Объ- ем смес- и, м3/с	Темп- е- рату- ра смес- и, оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Дизельный генератор	1	1342	Дымовая труба	0004	2	0,08	37	0,18 6	450	-188	-64								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	652,1 21	0,1944	202 8
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0074	105,3 65	0,0316	202 8
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0028	39,86 8	0,0121	202 8
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0153	217,8 48	0,0636	202 8
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	711,9 22	0,2119	202 8
																					0703	Бенз/а/пире- н (3,4- Бензпирен) (54)	5,00Е- 08	0,000 7	0,00000 022	202 8
																					1325	Формальде- гид (Метаналь) (609)	0,0006	8,543	0,00242	202 8
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводород	0,0143	203,6 1	0,0606	202 8

																				оды предельны е C12-C19 (в пересчете на C); Растворите ль РПК- 265П) (10)					
002		Дизельный генератор	1	732	Дымовая труба	0005	2	0,1	47,24	0,37 1	450	-264	-254							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853	608,9 07	0,1973	202 8
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0139	99,22 4	0,0321	202 8
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004	28,55 4	0,0088	202 8
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333	237,7 09	0,0771	202 8
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861	614,6 17	0,2004	202 8
																				0703	Бенз/а/пире н (3,4- Бензпирен) (54)	9,50E- 08	0,000 7	0,00000 03	202 8
																				1325	Формальде гид (Метаналь) (609)	0,001	7,138	0,0022	202 8
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводор оды предельны е C12-C19 (в пересчете на C); Растворите ль РПК- 265П) (10)	0,023	164,1 84	0,0528	202 8
003		Дизельный генератор	1	244	Дымовая труба	0006	2	0,1	70,92	0,55 7	450	-14	-276							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	608,5 98	0,0986	202 8
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	98,89 7	0,016	202 8
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006	28,52 8	0,0044	202 8

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	237,734	0,0385	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1292	614,303	0,1002	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,0007	3,08E-07	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014	6,657	0,0011	2028
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0345	164,036	0,0264	2028
004		Резка металла	1	610	Неорганизованный источник	6004	2				35,6	-30	124	1	1				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0406		0,446	2028
005		Газовая резка	1	61	Неорганизованный источник	6005	2				35,6	59	66	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025		0,00445	2028
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056		0,000067	2028
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01083		0,002379	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,00302	2028

006		Пыление при передвижении техники	1	1220	Неорганизованный источник	6006	2				35,6	-83	-90	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0037458		0,01645	2028
007		ДВС автотранспорта	1	1220	Неорганизованный источник	6007	2				35,6	-173	-32	1	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0219		0,096	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0339		0,148785	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0437		0,192	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2186		0,9599	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000007		0,00000307	2028
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0656		0,288	2028

Таблица 2.3.9. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период демонтажных работ на 2029 год

Прои з-	Це х		Числ о	Наименовани е источника	Номер источн	Высота источн	Диам етр	Параметры газовоздушной смеси	Координаты источника на карте-схеме,м	Наименов ание	Вещество , по	Кoeffи -циент	Среднезкс плуа-			Выбросы загрязняющего вещества	Год дост

водст во		Источник выделения загрязняющих веществ		часо в рабо ты в году	выброса вредных веществ	ика выброс ов на карте- схеме	ика выброс ов, м	устья трубы , м	на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращен ию выбросов	которому производ ится газоочист ка	обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещес тва	Наименова ние вещества				и- жен ия ПДВ	
												Х1	У1	Х2	У2							г/с	мг/нм 3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Дизельный генератор	1	1342	Дымовая труба	0004	2	0,08	37	0,18 6	450	-188	-64								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	652,1 21	0,1944	202 9
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0074	105,3 65	0,0316	202 9
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0028	39,86 8	0,0121	202 9
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0153	217,8 48	0,0636	202 9
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	711,9 22	0,2119	202 9
																					0703	Бенз/а/пире н (3,4- Бензпирен) (54)	5,00Е- 08	0,000 7	0,00000 022	202 9
																					1325	Формальде гид (Метаналь) (609)	0,0006	8,543	0,00242	202 9
																					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводор оды предельны е С12-С19 (в пересчете на С); Растворите ль РПК- 265П) (10)	0,0143	203,6 1	0,0606	202 9
002		Дизельный генератор	1	732	Дымовая труба	0005	2	0,1	47,24	0,37 1	450	-264	-254								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853	608,9 07	0,1973	202 9
																					0304	Азот (II) оксид	0,0139	99,22 4	0,0321	202 9

Страница 50 из 409

																			0703	Бенз/а/пире н (3,4- Бензпирен) (54)	1,43E- 07	0,000 7	3,08E- 07	202 9
																			1325	Формальде гид (Метаналь) (609)	0,0014	6,657	0,0011	202 9
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводор оды предельны е C12-C19 (в пересчете на C); Растворите ль РПК- 265П) (10)	0,0345	164,0 36	0,0264	202 9
004		Резка металла	1	610	Неорганизова нный источник	6004	2				35,6	-30	124	1	1				2902	Взвешенны е частицы (116)	0,0406		0,446	202 9
005		Газовая резка	1	61	Неорганизова нный источник	6005	2				35,6	59	66	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0202 5		0,00445	202 9
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003 056		0,00006 7	202 9
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0108 3		0,00237 9	202 9
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0137 5		0,00302	202 9
006		Пыление при передвиже нии техники	1	1220	Неорганизова нный источник	6006	2				35,6	-83	-90	1	1				2908	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производст ва - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0,0037 458		0,01645	202 9

Таблица 2.3.10. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период демонтажных работ на 2030 год

Площадка 1

001		Дизельный генератор	1	1342	Дымовая труба	0004	2	0,08	37	0,186	450	-188	-64							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	652,121	0,1944	2030
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0074	105,365	0,0316	2030
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0028	39,868	0,0121	2030
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0153	217,848	0,0636	2030
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	711,922	0,2119	2030
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	5,00E-08	0,0007	0,00000022	2030
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0006	8,543	0,00242	2030
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0143	203,61	0,0606	2030
002		Дизельный генератор	1	732	Дымовая труба	0005	2	0,1	47,24	0,371	450	-264	-254							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853	608,907	0,1973	2030
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0139	99,224	0,0321	2030
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004	28,554	0,0088	2030
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333	237,709	0,0771	2030

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861	614,617	0,2004	2030
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,50E-08	0,0007	0,000003	2030
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	7,138	0,0022	2030
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023	164,184	0,0528	2030
003		Дизельный генератор	1	244	Дымовая труба	0006	2	0,1	70,92	0,557	450	-14	-276						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	608,598	0,0986	2030
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	98,897	0,016	2030
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006	28,528	0,0044	2030
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	237,734	0,0385	2030
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1292	614,303	0,1002	2030
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,0007	3,08E-07	2030
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014	6,657	0,0011	2030
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19	0,0345	164,036	0,0264	2030

																				(в пересчете на С); Растворите ль РПК-265П) (10)					
004		Резка металла	1	610	Неорганизова нный источник	6004	2				35,6	-30	124	1	1					2902	Взвешенны е частицы (116)	0,0406		0,446	203 0
005		Газовая резка	1	61	Неорганизова нный источник	6005	2				35,6	59	66	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0202 5		0,00445	203 0
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003 056		0,00006 7	203 0
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0108 3		0,00237 9	203 0
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0137 5		0,00302	203 0
006		Пыление при передвиже нии техники	1	1220	Неорганизова нный источник	6006	2				35,6	-83	-90	1	1					2908	Пыль неорганиче ская, содержаща я двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производст ва - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанск их месторожд ений) (494)	0,0037 458		0,01645	203 0
007		ДВС автотрансп орта	1	1220	Неорганизова нный источник	6007	2				35,6	-173	-32	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0219		0,096	203 0
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод	0,0339		0,14878 5	203 0

2.4 Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ на период демонтажа

Критерием качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.) и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70.

Моделирование на период демонтажа выполнено для расчетного прямоугольника размером 3200х3200 м, с шагом сетки 100 м.

При проведении расчетов рассеивания на период демонтажа учитывались одновременно работающие источники.

2026 год

Результаты расчета выбросов показаны по веществам, которые наиболее максимально рассеиваются:

- по бензапирену 1 ПДК достигается на расстоянии 76 м.
- по оксиду железа 1 ПДК достигается на расстоянии 30 м.
- по диоксиду азота 1 ПДК достигается на расстоянии 110 м.
- по углероду 1 ПДК достигается на расстоянии 147 м.
- по диоксиду серы 1 ПДК достигается на расстоянии 74 м.
- по оксиду углерода 1 ПДК достигается на расстоянии 30 м.
- по алканам C12-C19 1 ПДК достигается на расстоянии 57 м.
- по гр. суммаций 301+330 достигается на расстоянии 142 м.

Согласно таблице 2.4.1 максимальные концентрации на границе РП по углероду составят 8,445038 долей ПДК.

2027 год

Результаты расчета выбросов показаны по веществам, которые наиболее максимально рассеиваются:

- по бензапирену 1 ПДК достигается на расстоянии 30 м.
- по оксиду железа 1 ПДК достигается на расстоянии 125 м.
- по углероду 1 ПДК достигается на расстоянии 110 м.
- по диоксиду серы 1 ПДК достигается на расстоянии 30 м.
- по взвешенным частицам 1 ПДК достигается на расстоянии 85 м.
- по гр. суммаций 301+330 достигается на расстоянии 161 м.
- по гр. суммаций 2902+2908 достигается на расстоянии 95 м.

Согласно таблице 2.4.2 максимальные концентрации на границе РП по гр. суммации 2902+2908 составят 3,233765 долей ПДК.

2028 год

Результаты расчета выбросов показаны по веществам, которые наиболее максимально рассеиваются:

- по бензапирену 1 ПДК достигается на расстоянии 30 м.
- по оксиду железа 1 ПДК достигается на расстоянии 125 м.
- по углероду 1 ПДК достигается на расстоянии 110 м.
- по диоксиду серы 1 ПДК достигается на расстоянии 30 м.
- по взвешенным частицам 1 ПДК достигается на расстоянии 85 м.
- по гр. суммаций 301+330 достигается на расстоянии 161 м.
- по гр. суммаций 2902+2908 достигается на расстоянии 95 м.

Согласно таблице 2.4.3 максимальные концентрации на границе РП по гр. суммации 2902+2908 составят 3,233765 долей ПДК.

2029 год

Результаты расчета выбросов показаны по веществам, которые наиболее максимально рассеиваются:

- по бензапирену 1 ПДК достигается на расстоянии 30 м.
- по оксиду железа 1 ПДК достигается на расстоянии 125 м.
- по углероду 1 ПДК достигается на расстоянии 110 м.
- по диоксиду серы 1 ПДК достигается на расстоянии 30 м.
- по взвешенным частицам 1 ПДК достигается на расстоянии 85 м.
- по гр. суммаций 301+330 достигается на расстоянии 161 м.
- по гр. суммаций 2902+2908 достигается на расстоянии 95 м.

Согласно таблице 2.4.4 максимальные концентрации на границе РП по гр. суммации 2902+2908 составят 3,233765 долей ПДК.

2030 год

Результаты расчета выбросов показаны по веществам, которые наиболее максимально рассеиваются:

- по бензапирену 1 ПДК достигается на расстоянии 30 м.
- по оксиду железа 1 ПДК достигается на расстоянии 125 м.
- по углероду 1 ПДК достигается на расстоянии 110 м.
- по диоксиду серы 1 ПДК достигается на расстоянии 30 м.
- по взвешенным частицам 1 ПДК достигается на расстоянии 85 м.
- по гр. суммаций 301+330 достигается на расстоянии 161 м.
- по гр. суммаций 2902+2908 достигается на расстоянии 95 м.

Согласно таблице 2.4.5 максимальные концентрации на границе РП по гр. суммации 2902+2908 составят 3,233765 долей ПДК.

Результаты расчетов рассеивания в виде карт-схем изолиний представлены в Приложении 4.

Таблица 2.4.1. Сводная таблица результатов расчетов на период демонтажа на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	5,424447	1,061069	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3,274491	0,640519	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,01	0,001	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9,602802	2,90634	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,261613	0,098202	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,4	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	28,231079	8,445038	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4,039399	2,325072	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,5	0,05	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,010094	1,162536	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	5	3	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,788733	2,625401	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.00001*	0,000001	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,152307	0,05696	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,05	0,01	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2,849777	1,743804	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	1	0.1*	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,543079	0,453466	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	0,1	3
6007	0301 + 0330	13,642201	5,231411	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5			

Примечания:

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

Таблица 2.4.2. Сводная таблица результатов расчетов на период демонтажа на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	5,424447	1,582561	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3,274491	0,95532	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,01	0,001	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9,067055	1,387716	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,261613	0,113005	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,4	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24,873726	2,892987	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,603657	1,059009	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,5	0,05	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,792938	0,531437	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	5	3	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,71477	0,896058	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.00001*	0,000001	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,152696	0,06422	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,05	0,01	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,524756	0,794862	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	1	0.1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	8,700545	3,230857	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	0,15	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,337869	0,161159	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	0,1	3
6007	0301 + 0330	12,670712	2,419091	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5			
__ПЛ	2902 + 2908	9,503267	3,233765	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2			

Примечания:

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

Таблица 2.4.3. Сводная таблица результатов расчетов на период демонтажа на 2028 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	5,424447	1,582561	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3,274491	0,95532	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,01	0,001	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9,067055	1,387716	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,261613	0,113005	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,4	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24,873726	2,892987	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,603657	1,059009	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,5	0,05	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,792938	0,531437	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	5	3	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,71477	0,896058	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.00001*	0,000001	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,152696	0,06422	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,05	0,01	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,524756	0,794862	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	1	0.1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	8,700545	3,230857	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	0,15	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,337869	0,161159	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	0,1	3
6007	0301 + 0330	12,670712	2,419091	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5			
__ПЛ	2902 + 2908	9,503267	3,233765	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2			

Примечания:

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

Таблица 2.4.4. Сводная таблица результатов расчетов на период демонтажа на 2029 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	5,424447	1,582561	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3,274491	0,95532	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,01	0,001	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9,067055	1,387716	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,261613	0,113005	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,4	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24,873726	2,892987	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,603657	1,059009	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,5	0,05	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,792938	0,531437	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	5	3	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,71477	0,896058	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.00001*	0,000001	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,152696	0,06422	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,05	0,01	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,524756	0,794862	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	1	0.1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	8,700545	3,230857	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	0,15	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,337869	0,161159	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	0,1	3
6007	0301 + 0330	12,670712	2,419091	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5			
__ПЛ	2902 + 2908	9,503267	3,233765	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2			

Примечания:

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

Таблица 2.4.5. Сводная таблица результатов расчетов на период демонтажа на 2030 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	5,424447	1,582561	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3,274491	0,95532	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,01	0,001	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9,067055	1,387716	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,261613	0,113005	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,4	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24,873726	2,892987	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,603657	1,059009	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,5	0,05	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,792938	0,531437	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	5	3	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,71477	0,896058	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.00001*	0,000001	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,152696	0,06422	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,05	0,01	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2,524756	0,794862	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	1	0.1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	8,700545	3,230857	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	0,15	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,337869	0,161159	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	0,1	3
6007	0301 + 0330	12,670712	2,419091	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5			
__ПЛ	2902 + 2908	9,503267	3,233765	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2			

Примечания:

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

2.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является безотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в период проведения демонтажных работ, не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения демонтажных работ не превысит допустимых норм. В связи с этим, план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не разрабатывается.

2.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категории

Вид намечаемой деятельности оказывает незначительное негативное воздействие на окружающую среду и определяется как объект III категории по следующим критериям:

- отсутствие вида деятельности в Приложении 2 Экологического Кодекса РК;
- технологически не связан с основной деятельностью предприятия;
- расположение объекта за пределами границ производственно-технологической зоны (ПТЗ) ТОО «Тенгизшевройл» и соответственно за пределами влияния опасных факторов производственных объектов ТШО;
- отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ (согласно пп. 4 п.12 глава 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду);
- наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн в год и не относятся к СМР I и II категории;
- накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год (согласно пп. 7 п.12 глава 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду).

Анализ результатов расчетов рассеивания на период демонтажных работ в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха.

Согласно п.11 ст. 39 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий, соответственно в таблицы нормативов выбросов загрязняющих веществ в данном разделе не приводятся.

2.7 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Таблица 2.7.1. Декларируемое количество выбросов ЗВ на 2026 год

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	0,2916
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0074	0,0474
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0028	0,0182
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0153	0,0954

	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	0,3179
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,2000000E-08	0,000000424
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000595278	0,00363
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0143	0,0908
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853	0,2959
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0139	0,0481
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004	0,0132
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333	0,1156
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861	0,3006
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,5000000E-08	0,000000462
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	0,0033
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023	0,0793
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	0,148
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	0,024
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006	0,0066
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	0,0578
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1292	0,1503
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000143	0,000000462
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014	0,00165
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0345	0,0396
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	0,00671
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056	0,000101
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01083	0,003588
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,00455
6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00992	0,065346
0004	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	0,1944
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0074	0,0316
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0028	0,0121
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0153	0,0636
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	0,2119
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,2000000E-08	0,00000022

	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0006	0,00242
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0143	0,0606
0005	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853	0,1973
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0139	0,0321
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004	0,0088
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333	0,0771
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861	0,2004
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,5000000E-08	0,0000003
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	0,0022
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023	0,0528
0006	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	0,0986
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	0,016
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006	0,0044
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	0,0385
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1292	0,1002
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000143	0,000000308
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014	0,0011
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0345	0,0264
6004	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,446
6005	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	0,00445
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056	0,000067
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01083	0,002379
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,00302
6006	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0037458	0,01645
Всего:		1,649932858	4,13406318

Таблица 2.7.2. Декларируемое количество выбросов ЗВ на 2027 год

Декларируемый год: 2027

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	0,1944
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0074	0,0316
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0028	0,0121
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0153	0,0636
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	0,2119
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,0000000E-08	0,00000022
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0006	0,00242
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0143	0,0606
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853	0,1973
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0139	0,0321
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004	0,0088
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333	0,0771
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861	0,2004
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,5000000E-08	0,0000003
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	0,0022
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023	0,0528
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	0,0986
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	0,016
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006	0,0044
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	0,0385
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1292	0,1002
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000143	0,000000308
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014	0,0011
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0345	0,0264
6001	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,446
6002	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	0,00445
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056	0,000067
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01083	0,002379

	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,00302
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0037458	0,01645
Всего:		0,842181688	1,90488683

Таблица 2.7.3. Декларируемое количество выбросов 3В на 2028 год

Декларируемый год: 2028			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	0,1944
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0074	0,0316
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0028	0,0121
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0153	0,0636
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	0,2119
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,0000000E-08	0,00000022
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0006	0,00242
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0143	0,0606
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853	0,1973
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0139	0,0321
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004	0,0088
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333	0,0771
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861	0,2004
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,5000000E-08	0,0000003
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	0,0022
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023	0,0528
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	0,0986
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	0,016
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006	0,0044
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	0,0385
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1292	0,1002
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000143	0,000000308
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014	0,0011

	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0345	0,0264
6001	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,446
6002	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	0,00445
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056	0,000067
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01083	0,002379
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,00302
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0037458	0,01645
Всего:		0,842181688	1,90488683

Таблица 2.7.4. Декларируемое количество выбросов ЗВ на 2029 год

Декларируемый год: 2029			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	0,1944
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0074	0,0316
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0028	0,0121
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0153	0,0636
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	0,2119
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,0000000E-08	0,00000022
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0006	0,00242
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0143	0,0606
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853	0,1973
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0139	0,0321
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004	0,0088
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333	0,0771
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861	0,2004
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,5000000E-08	0,0000003
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	0,0022

	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023	0,0528
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	0,0986
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	0,016
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006	0,0044
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	0,0385
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1292	0,1002
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000143	0,000000308
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014	0,0011
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0345	0,0264
6001	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,446
6002	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	0,00445
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056	0,000067
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01083	0,002379
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,00302
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0037458	0,01645
Всего:		0,842181688	1,90488683

Таблица 2.7.5. Декларируемое количество выбросов 3В на 2030 год

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0458	0,1944
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0074	0,0316
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0028	0,0121
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0153	0,0636
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05	0,2119
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,0000000E-08	0,00000022
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0006	0,00242
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0143	0,0606

0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853	0,1973
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0139	0,0321
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004	0,0088
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333	0,0771
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861	0,2004
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,5000000E-08	0,0000003
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	0,0022
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023	0,0528
0003	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	0,0986
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	0,016
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,006	0,0044
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	0,0385
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1292	0,1002
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000143	0,000000308
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014	0,0011
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0345	0,0264
6001	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,446
6002	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	0,00445
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056	0,000067
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01083	0,002379
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,00302
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0037458	0,01645
Всего:		0,842181688	1,90488683

2.8 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения демонтажа не превысит допустимых норм. В связи с этим, мероприятия по снижению отрицательного воздействия не разрабатываются.

Также, специальные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период проведения демонтажных работ не разрабатывались ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

2.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг окружающей среды представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического загрязнения окружающей среды в результате деятельности предприятия. Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. Мониторинг выбросов ЗВ в атмосферу представляет собой контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов и проводится в соответствии с план-графиком контроля, утвержденным на этапе проектирования. Контроль над соблюдением нормативов выбросов должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. На период демонтажа ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами ЗВ и своевременную отчетность возлагается на подрядчика, проводящего демонтажные работы.

Таблица 2.9.1. План - график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период демонтажа на 2026 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	1 этап	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0458	652,120997	Собственными силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0074	105,364528	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,0028	39,8676592	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,0153	217,848281	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,05	711,922486	Собственными силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	5,2000000E-08	0,0007404	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,000595278	8,47583587	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,0143	203,609831	Собственными силами предприятия	расчетный
0002	1 этап	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0853	608,906727	Собственными силами предприятия	расчетный

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0139	99,2239566	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,004	28,5536566	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,0333	237,709191	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,0861	614,617458	Собственными силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	9,5000000E-08	0,00067815	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,001	7,13841415	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,023	164,183525	Собственными силами предприятия	расчетный
0003	1 этап	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,128	608,597865	Собственными силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0208	98,8971531	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,006	28,5280249	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,05	237,733541	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,1292	614,30347	Собственными силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	0,000000143	0,00067992	Собственными силами предприятия	расчетный

		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,0014	6,65653915	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,0345	164,036143	Собственными силами предприятия	расчетный
0004	2 этап	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0458	652,120997	Собственными силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0074	105,364528	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,0028	39,8676592	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,0153	217,848281	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,05	711,922486	Собственными силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	5,2000000E-08	0,0007404	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,0006	8,54306983	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,0143	203,609831	Собственными силами предприятия	расчетный
0005	2 этап	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0853	608,906727	Собственными силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0139	99,2239566	Собственными силами предприятия	расчетный

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,004	28,5536566	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,0333	237,709191	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,0861	614,617458	Собственными силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	9,5000000E-08	0,00067815	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,001	7,13841415	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,023	164,183525	Собственными силами предприятия	расчетный
0006	2 этап	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,128	608,597865	Собственными силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0208	98,8971531	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,006	28,5280249	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,05	237,733541	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,1292	614,30347	Собственными силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	0,000000143	0,00067992	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,0014	6,65653915	Собственными силами предприятия	расчетный

		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,0345	164,036143	Собственными силами предприятия	расчетный
6001	1 этап	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0,02025		Собственными силами предприятия	расчетный
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0,0003056		Собственными силами предприятия	расчетный
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,01083		Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,01375		Собственными силами предприятия	расчетный
6002	1 этап	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,00992		Собственными силами предприятия	расчетный
6003	1 этап	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0249		Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,0386		Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,0498		Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,249		Собственными силами предприятия	расчетный

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	0,0000008		Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,0747		Собственными силами предприятия	расчетный
6004	2 этап	Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0,0406		Собственными силами предприятия	расчетный
6005	2 этап	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0,02025		Собственными силами предприятия	расчетный
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0,0003056		Собственными силами предприятия	расчетный
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,01083		Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,01375		Собственными силами предприятия	расчетный
6006	2 этап	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,0037458		Собственными силами предприятия	расчетный

Таблица 2.9.2. План – график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период демонтажных работ на 2027 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0458	652,120997	Собственными силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0074	105,364528	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,0028	39,8676592	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,0153	217,848281	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,05	711,922486	Собственными силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	5,0000000E-08	0,00071192	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,0006	8,54306983	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,0143	203,609831	Собственными силами предприятия	расчетный
0002	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0853	608,906727	Собственными силами предприятия	расчетный

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0139	99,2239566	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,004	28,5536566	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,0333	237,709191	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,0861	614,617458	Собственными силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	9,5000000E-08	0,00067815	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,001	7,13841415	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,023	164,183525	Собственными силами предприятия	расчетный
0003	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,128	608,597865	Собственными силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0208	98,8971531	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,006	28,5280249	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,05	237,733541	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,1292	614,30347	Собственными силами предприятия	расчетный

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	0,000000143	0,00067992	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,0014	6,65653915	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,0345	164,036143	Собственными силами предприятия	расчетный
6001	Резка металла	Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0,0406		Собственными силами предприятия	расчетный
6002	Газовая резка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0,02025		Собственными силами предприятия	расчетный
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0,0003056		Собственными силами предприятия	расчетный
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,01083		Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,01375		Собственными силами предприятия	расчетный
6003	Пыление при передвижении техники	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,0037458		Собственными силами предприятия	расчетный

Таблица 2.9.3. План – график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период демонтажных работ на 2028 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0458	652,120997	Собственными силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0074	105,364528	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,0028	39,8676592	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,0153	217,848281	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,05	711,922486	Собственными силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	5,0000000E-08	0,00071192	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,0006	8,54306983	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,0143	203,609831	Собственными силами предприятия	расчетный
0002	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0853	608,906727	Собственными силами предприятия	расчетный

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0139	99,2239566	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,004	28,5536566	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,0333	237,709191	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,0861	614,617458	Собственными силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	9,5000000E-08	0,00067815	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,001	7,13841415	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,023	164,183525	Собственными силами предприятия	расчетный
0003	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,128	608,597865	Собственными силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0208	98,8971531	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,006	28,5280249	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,05	237,733541	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,1292	614,30347	Собственными силами предприятия	расчетный

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	0,000000143	0,00067992	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,0014	6,65653915	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,0345	164,036143	Собственными силами предприятия	расчетный
6001	Резка металла	Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0,0406		Собственными силами предприятия	расчетный
6002	Газовая резка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0,02025		Собственными силами предприятия	расчетный
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0,0003056		Собственными силами предприятия	расчетный
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,01083		Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,01375		Собственными силами предприятия	расчетный
6003	Пыление при передвижении техники	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,0037458		Собственными силами предприятия	расчетный

Таблица 2.9.4. План – график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период демонтажных работ на 2029 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0458	652,120997	Собственными силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0074	105,364528	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,0028	39,8676592	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,0153	217,848281	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,05	711,922486	Собственными силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	5,0000000E-08	0,00071192	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,0006	8,54306983	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,0143	203,609831	Собственными силами предприятия	расчетный
0002	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0853	608,906727	Собственными силами предприятия	расчетный

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0139	99,2239566	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,004	28,5536566	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,0333	237,709191	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,0861	614,617458	Собственными силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	9,5000000E-08	0,00067815	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,001	7,13841415	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,023	164,183525	Собственными силами предприятия	расчетный
0003	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,128	608,597865	Собственными силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0208	98,8971531	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,006	28,5280249	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,05	237,733541	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,1292	614,30347	Собственными силами предприятия	расчетный

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	0,000000143	0,00067992	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,0014	6,65653915	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,0345	164,036143	Собственными силами предприятия	расчетный
6001	Резка металла	Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0,0406		Собственными силами предприятия	расчетный
6002	Газовая резка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0,02025		Собственными силами предприятия	расчетный
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0,0003056		Собственными силами предприятия	расчетный
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,01083		Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,01375		Собственными силами предприятия	расчетный
6003	Пыление при передвижении техники	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,0037458		Собственными силами предприятия	расчетный

Таблица 2.9.5. План – график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период демонтажных работ на 2030 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0458	652,120997	Собственными силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0074	105,364528	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,0028	39,8676592	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,0153	217,848281	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,05	711,922486	Собственными силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	5,0000000E-08	0,00071192	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,0006	8,54306983	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,0143	203,609831	Собственными силами предприятия	расчетный
0002	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0853	608,906727	Собственными силами предприятия	расчетный

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0139	99,2239566	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,004	28,5536566	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,0333	237,709191	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,0861	614,617458	Собственными силами предприятия	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	9,5000000E-08	0,00067815	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,001	7,13841415	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,023	164,183525	Собственными силами предприятия	расчетный
0003	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,128	608,597865	Собственными силами предприятия	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0208	98,8971531	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,006	28,5280249	Собственными силами предприятия	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,05	237,733541	Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,1292	614,30347	Собственными силами предприятия	расчетный

		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	0,000000143	0,00067992	Собственными силами предприятия	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,0014	6,65653915	Собственными силами предприятия	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,0345	164,036143	Собственными силами предприятия	расчетный
6001	Резка металла	Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0,0406		Собственными силами предприятия	расчетный
6002	Газовая резка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0,02025		Собственными силами предприятия	расчетный
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0,0003056		Собственными силами предприятия	расчетный
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,01083		Собственными силами предприятия	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,01375		Собственными силами предприятия	расчетный
6003	Пыление при передвижении техники	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,0037458		Собственными силами предприятия	расчетный

2.10 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

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, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство погрузочно-разгрузочных и других работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

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

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

Согласно Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от №298 от 29 ноября 2010 г.) мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводятся или, планируется проведение прогнозирования НМУ.

В связи с удаленностью расположения объектов Тенгизского месторождения от населенных пунктов, отсутствием системы наблюдений за качеством атмосферного воздуха и системы оповещения о наступлении НМУ на территории Тенгизского месторождения, разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ для объектов ТШО в Атырауской области нецелесообразна.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке строительства приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Также качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Бутилированная вода относится к пищевым продуктам. Доставка привозной питьевой воды осуществляется в промаркированных плотно закрывающихся емкостях, исключающих вторичное загрязнение воды, в оборудованных изотермических емкостях (цистернах), специально предназначенных для этих целей, транспортными средствами, соответствующих требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов".

3.2 Характеристика источника водоснабжения

Водоснабжение объектов ТШО осуществляется в соответствии с договором на предоставление услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам с предприятием ТОО «Магистральный Водовод», являющийся первичным водопользователем с водозабора реки Кигач. ТШО не производит непосредственно забор воды с водного объекта. Территория месторождения не располагается в водоохранной зоне и полосе.

В период проведения демонтажных работ, питьевую воду будут доставлять в бутылках. Качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, будет отвечать требованиям РК.

Альтернативным источником технической воды так же являются очищенные воды с Канализационных очистных сооружений ТШО. Метод доставки – автоцистернами.

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

3.3 Водный баланс объекта

Период демонтажа

Хозяйственно-питьевые нужды

Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности персонала и количества задействованной техники и транспорта.

Сроки выполнения демонтажных работ – 183 дня в 2026 году (1 этап), 122 дня в 2026 году (2 этап), 122 дня с 2027 года по 2030 год.

Численность персонала, задействованного в строительстве, в 1 этапе 2026 года составит 200 человек, во втором этапе 2026 года составит 10 человек.

Численность персонала, задействованного в строительстве, с 2027–2030 гг. составит 10 человек.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода. Питьевая вода необходима для бытовых и хозяйственно-питьевых нужд сотрудников.

Производственные нужды

На площадке предполагается использование технической воды для пылеподавления.

Ориентировочный объем воды для пылеподавления в 2026 году составит - 92 м³, в 2027 году составит - 37 м³, в 2028 году составит - 37 м³, в 2029 году составит - 37 м³, в 2030 году составит - 37 м³.

Расчет расхода технической воды

Производственные нужды	Кол-во дней	Расход в сутки, м3/сутки	Расход, м3
2026 год (1 этап)			
Пылеподавление	183	0,3000	55
2026 год (2 этап)			
Пылеподавление	122	0,3000	36,6
Итого на 2026 год:		0,6000	92
2027 год			
Пылеподавление	122	0,3000	36,6
Итого:		0,3000	37
2028 год			
Пылеподавление	122	0,3000	36,6
Итого:		0,3000	37
2029 год			
Пылеподавление	122	0,3000	36,6
Итого:		0,3000	37
2030 год			
Пылеподавление	122	0,3000	36,6
Итого:		0,3000	37

Водоотведение**Период демонтажа****Хоз-бытовые сточные воды**

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. При проведении демонтажных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты.

По мере их заполнения, образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами на КОС на Тенгизе. Вывоз сточных вод будет осуществлен согласно «ТШО-ЕР-004 Процедура по управлению транспортируемыми сточными водами».

Производственные сточные воды.

В ходе реализации проекта производственные сточные воды не образуются.

Расчеты водопотребления и водоотведения

Расчеты объемов водопотребления и водоотведения производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также количества задействованного персонала.

Норма водоотведения на площадке принята также по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ с изменениями по состоянию на 30.04.2025 г.).

2026 год (1 этап):

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 25л/сутки*200 человек= 5000 л или 5 м3.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 5 м3*183 дня = 915 м3/год.

2026 год (2 этап):

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 25л/сутки*10 человек= 250 л или 0,25 м3.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $0,25 \text{ м}^3 \cdot 122 \text{ дня}$
= 30,5 м³/год.

2027 год:

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $25 \text{ л/сутки} \cdot 10 \text{ человек}$ = 250 л или 0,25 м³.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $0,25 \text{ м}^3 \cdot 122 \text{ дня}$
= 30,5 м³/год.

2028 год:

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $25 \text{ л/сутки} \cdot 10 \text{ человек}$ = 250 л или 0,25 м³.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $0,25 \text{ м}^3 \cdot 122 \text{ дня}$
= 30,5 м³/год.

2029 год:

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $25 \text{ л/сутки} \cdot 10 \text{ человек}$ = 250 л или 0,25 м³.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $0,25 \text{ м}^3 \cdot 122 \text{ дня}$
= 30,5 м³/год.

2030 год:

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $25 \text{ л/сутки} \cdot 10 \text{ человек}$ = 250 л или 0,25 м³.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = $0,25 \text{ м}^3 \cdot 122 \text{ дня}$
= 30,5 м³/год.

Баланс водопотребления и водоотведения на период демонтажа на 2026-2030 гг. приведен в таблице 3.3.1.-3.3.5.

Таблица 3.3.1. Баланс водопотребления и водоотведения 2026 год

Производство	Водопотребление, тыс.м3/сут.							Водоотведение, тыс.м3/сут.				
	тыс. м3/пер							тыс. м3/пер				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода								Повторно-используемая вода
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Площадка строительства	0,0059	0,0006	-	-	-	0,00525	0,0006	0,00525	-	-	0,00525	-
	1,0370	0,0915	-	-	-	0,9455	0,0915	0,9455	-	-	0,9455	-

Таблица 3.3.2. Баланс водопотребления и водоотведения 2027 год

Производство	Водопотребление, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер							Водоотведение, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода								Повторно-используемая вода
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Площадка строительства	0,0006	0,0003	-	-	-	0,00025	0,0003	0,00025	-	-	0,00025	-
	0,0671	0,0366	-	-	-	0,0305	0,0366	0,0305	-	-	0,0305	-

Таблица 3.3.3. Баланс водопотребления и водоотведения 2028 год

Производство	Водопотребление, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер							Водоотведение, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Площадка строительства	0,0006	0,0003	-	-	-	0,00025	0,0003	0,00025	-	-	0,00025	-
	0,0671	0,0366	-	-	-	0,0305	0,0366	0,0305	-	-	0,0305	-

Таблица 3.3.4. Баланс водопотребления и водоотведения 2029 год

Производство	Водопотребление, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер							Водоотведение, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Площадка строительства	0,0006	0,0003	-	-	-	0,00025	0,0003	0,00025	-	-	0,00025	-
	0,0671	0,0366	-	-	-	0,0305	0,0366	0,0305	-	-	0,0305	-

Таблица 3.3.5. Баланс водопотребления и водоотведения 2030 год

Производс тво	Водопотребление, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер							Водоотведение, тыс.м3/сут. тыс. м3/пер				
	Всег о	На производственные нужды				На хозяйстве нно – бытовые нужды	Безвозврат ное потреблен ие	Всего	Объем сточной воды повторно используе мой	Производстве нные сточные воды	Хозяйстве нно – бытовые сточные воды	Примеча ние
		Свежая вода		Оборот ная вода	Повторно- используе мая вода							
		всег о	в т.ч. питьев ого качеств а									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Площадка строительс тва	0,00 06	0,00 03	-	-	-	0,00025	0,0003	0,000 25	-	-	0,00025	-
	0,06 71	0,03 66	-	-	-	0,0305	0,0366	0,030 5	-	-	0,0305	-

3.4 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть развита слабо и отличается большой неравномерностью.

Наиболее развитую речную сеть имеет северо-восточная, более возвышенная часть Атырауской области, где протекают низовья рек Уила, Сагыза, Койнара и Эмбы.

Водоразделы на территории области большей частью выражены неясно и площади водосбора зависят фактически от водности года: в многоводные – они увеличиваются, а в маловодные - уменьшаются.

Пустынная зона Прикаспийской низменности вообще лишена поверхностного стока.

Большая часть Прикаспийской равнины характеризуется почти полным отсутствием гидрографической сети. Более типичны для этого района озера, образующиеся в бессточных понижениях, пополняемых весенними водами. Однако, большая часть их с наступлением лета мелеет, затем пересыхает, превращаясь в солончаки или соры. Размер таких понижений и озер колеблется в значительных пределах - от площади менее 1 до нескольких десятков км².

В зависимости от количества воды, ежегодно поступающей в весенний период, озера имеют различную степень минерализации - от пресных до соленых. Минерализация воды меняется также и в течение года, в зависимости от высыхания водоема.

Пересыхающие соленые или горько-соленые озера часто переходят в соленые грязи (хаки) или солончаки - сухие или мокрые.

Солончаки встречаются часто среди бугристых песчаных образований при близком к поверхности залегании грунтовых вод. Последние капиллярным поднятием приближаются к дневной поверхности, испаряются, оставляя кристаллы солей. Так пустыня «разгружается» от солей, растворенных в ее подземных водах. В отличие от такыров солончаки подвержены частичному развеиванию. Ветер уносит соленую пыльцу, которая может приносить вред местным и особенно культурным растениям в период образования завязей и цветения. Во влажные годы солончаки не редко покрываются тонким слоем воды за счет поднятия грунтовых и скопления вод поверхностного стока. Летом поверхность их обсыхает, грунтовые воды несколько погружаются, на поверхности остается белый солевой налет. Очень высокая концентрация солей, достигающая 15–20% плотного остатка в поверхностном слое, является причиной полного отсутствия на солончаках растений. Крайние, повышенные участки соров испытывают некоторое отакыривание в связи с более глубоким залеганием грунтовых вод. По всему восточному побережью Каспийского моря распространены приморские солончаки, сформированные на морских соленосных отложениях. Непосредственно близ побережья солончаки мокрые, пухлые, а дальше поверхность их окоркована.

Все разновидности солончаков в зависимости от состава солей и глубины залегания грунтовых вод делятся на пухлые, корковые, корково-пухлые, мокрые и др. В большинстве случаев весь профиль их в разной степени увлажнен, так как грунтовые воды залегают на глубине 1–2 м.

Непосредственно на территории рассматриваемого участка поверхностные воды не выявлены. В связи с этим, в рамках изысканий оценка состояния поверхностных вод не проводилась.

Таким образом, на проектируемый объект не распространяются какие-либо особые требования по использованию водных ресурсов, а также особый режим хозяйственного использования земель, а его эксплуатация не предполагает воздействия на водные ресурсы.

3.5 Подземные воды

Естественными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки и региональный приток с севера и северо-востока.

В последние десятилетия, в связи с интенсивным промышленно-хозяйственным освоением Прикаспийского региона, все более значимым источником питания водоносного горизонта является искусственное подтопление территории, связанное с утечкой больших объемов воды из неисправных инженерных сетей и других водоиспользующих сооружений в пределах крупных промышленных зон, нефтепромысловых зон, хозяйственно-бытовых объектов, неурегулированного сброса сточных вод, полива зеленых насаждений, и т. п. С этим явлением связано значительное повышение уровня грунтовых вод, снижение её минерализации, ухудшение состояния геологической и окружающей среды. Быстрому повышению УГВ и образованию «верховодки» может способствовать залегание, на незначительной глубине, водоупорной толщи в виде глинистых грунтов.

Поскольку состав подземных вод непостоянен и зависит от целого ряда важных факторов, таких как происхождение, степень и характер водообмена и взаимодействия с горными породами, по которым они протекают, с целью получения сведений основных анализируемых химических параметров необходимо проведение регулярного мониторинга соответствующего направления. Ведение регулярного мониторинга позволит дать наиболее полную и объективную оценку качества воды наблюдаемых объектов, влияния на окружающую среду и его последствий.

К рекомендуемым техническим мероприятиям можно отнести следующее (но не ограничиваясь): 1) возведение водонепроницаемых (первичная защита) монолитных и сборномонолитных железобетонных конструкций без дополнительной (вторичной) защиты, при условии обеспечения герметизации стыков, сопряжений и швов; 2) применение гидроизоляционных и антикоррозионных покрытий.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой

Намечаемая деятельность не предусматривает сбросов сточных вод в отдельные водовыпуски кроме утвержденных в проекте нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами объектов ТОО «Тенгизшевройл».

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

В процессе демонтажных работ воздействие на состояние недр не предполагается.

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

На период демонтажных работ потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах отсутствует.

4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Настоящим проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, в связи с чем, прогнозирование воздействия добычи на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не приводится.

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не требуется, т. к. планируемые работы не приведут к нарушениям водного режима и нарушениям территорий.

4.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Настоящим проектом не предусматривается недропользование, добыча и переработка полезных ископаемых, в связи с чем, материалы не предоставляются.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании предполагаемого технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты производились согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утверждённой Приказом №16 МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Все виды отходов (кроме металлолома), образующиеся при демонтажных работах с места временного накопления, будут вывозиться транспортом подрядной организацией на специализированные предприятия на переработку, либо захоронятся на полигонах ПО, ТЭЦ ТШО. Металлолом передается бизнес-партнеру от источника образования.

Проживание и питание рабочего персонала на период демонтажа осуществляется в вахтовых поселках, в связи с чем объем образования пищевых и медицинских отходов в данном разделе не приводится.

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются: металлолом, промасленные отходы, отработанные масла, отходы резинотехнических изделий, отработанные аккумуляторные батареи.

В период демонтажных работ на территории площадок образуются следующие виды отходов:

1. Отходы пластика;
2. Отходы строительства и демонтажа;
3. Отходы металлолома;
4. Коммунальные отходы;
5. Промасленные отходы;
6. Отработанные масла;
7. Отходы резинотехнических изделий;
8. Отработанные аккумуляторы;
9. Отходы бумаги и картона;
10. Отходы древесины;
11. Отходы электроники.
12. Ртутьсодержащие отходы

Период демонтажательства

Коммунальные отходы

В период проведения демонтажных работ будет задействован персонал в количестве:

- 2026 год (1 этап) - 200 человек;
- 2026 год (2 этап) - 10 человек;
- 2027 год – 10 человек;
- 2028 год – 10 человек;
- 2029 год – 10 человек;
- 2030 год – 10 человек;

В соответствии с приложением 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п норма накопления ТБО принимается - 0,3 м3/год на 1 человека.

2026 год (1 этап): $0,3 \text{ м3/год} * 183/365 = 0,150 \text{ м3/год}$.

2026 год (2 этап): $0,3 \text{ м3/год} * 122/365 = 0,100 \text{ м3/год}$.

2027 год: $0,3 \text{ м3/год} * 122/365 = 0,100 \text{ м3/год}$

2028 год: $0,3 \text{ м3/год} * 122/365 = 0,100 \text{ м3/год}$

2029 год: $0,3 \text{ м3/год} * 122/365 = 0,100 \text{ м3/год}$

2030 год: $0,3 \text{ м3/год} * 122/365 = 0,100 \text{ м3/год}$

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$G = n * q * \rho \text{ т/год,}$$

где n – количество рабочих и служащих;
 q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*пер.
 ρ – плотность ТБО, т/м³.

Расчет образования коммунальных отходов на 2026 год (1 этап)

Наименование объекта	Количество персонала, n	Норма накопления отходов на 1 человека за весь период строительства, q , м ³ /пер	Удельный вес ТБО, ρ , т/м ³	Масса ТБО, G , т
Период демонтажа	200	0.15	0.25	7.5
Итого				7.5

Всего масса коммунальных отходов на (1 этап) 2026 года составит: 7,5 т/год.

Расчет образования коммунальных отходов на 2026 год (2 этап)

Наименование объекта	Количество персонала, n	Норма накопления отходов на 1 человека за весь период демонтажа, q , м ³ /пер	Удельный вес ТБО, ρ , т/м ³	Масса ТБО, G , т
Период демонтажа	10	0.1	0.25	0.25
Итого				0.25

Всего масса коммунальных отходов на (2 этап) 2026 года составит: 0,25 т/год.

Всего масса коммунальных отходов на 2026 год составит: 7,75 т/год.

Расчет образования коммунальных отходов на 2027 год

Наименование объекта	Количество персонала, n	Норма накопления отходов на 1 человека за весь период демонтажа, q , м ³ /пер	Удельный вес ТБО, ρ , т/м ³	Масса ТБО, G , т
Период демонтажа	10	0.1	0.25	0.25
Итого				0.25

Всего масса коммунальных отходов на 2027 год составит: 0,25 т/год.

Расчет образования коммунальных отходов на 2028 год

Наименование объекта	Количество персонала, n	Норма накопления отходов на 1 человека за весь период демонтажа, q , м ³ /пер	Удельный вес ТБО, ρ , т/м ³	Масса ТБО, G , т
Период демонтажа	10	0.1	0.25	0.25
Итого				0.25

Всего масса коммунальных отходов на 2028 год составит: 0,25 т/год.

Расчет образования коммунальных отходов на 2029 год

Наименование объекта	Количество персонала, п	Норма накопления отходов на 1 человека за весь период демонтажа, q, м³/пер	Удельный вес ТБО, ρ, т/м³	Масса ТБО, G, т
Период демонтажа	10	0.1	0.25	0.25
Итого				0.25

Всего масса коммунальных отходов на 2029 год составит: 0,25 т/год.

Расчет образования коммунальных отходов на 2030 год

Наименование объекта	Количество персонала, п	Норма накопления отходов на 1 человека за весь период демонтажа, q, м³/пер	Удельный вес ТБО, ρ, т/м³	Масса ТБО, G, т
Период демонтажа	10	0.1	0.25	0.25
Итого				0.25

Всего масса коммунальных отходов на 2030 год составит: 0,25 т/год.

Отходы пластика

На период демонтажа образуются пластиковые отходы. Отходы пластика представлены полиэтиленовыми мешками, упаковками, также обрезками/стружкой от фрезы.

Расчет образования отходов пластика производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.)).

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

Где количество полиэтиленовых мешков - N , шт./год, масса мешка - m , т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья.

Расчет образования отходов пластика на 2026 год (1 этап):

$M_{отх} = 183 \cdot 0,003 = 0,549$ т/год.

Всего на (1 этап) 2026 года образуются отходы пластика - 0,549 т/год.

Расчет образования отходов пластика на 2026 год (2 этап):

$M_{отх} = 122 \cdot 0,003 = 0,366$ т/год.

Всего на (2 этап) 2026 год образуются отходы пластика - 0,366 т/год.

По данным проектной группы в период демонтажа по каждому году образуются отходы пластика, металлопластика, ПВХ (трубы), общей массой - **18,48 т/год.**

Всего на 2026 год образуются отходы пластика – 19,395 т/год.

Расчет образования отходов пластика на 2027 год:

$M_{отх} = 122 \cdot 0,003 = 0,366$ т/год.

По данным проектной группы в период демонтажа по каждому году образуются отходы пластика, металлопластика, ПВХ (трубы), общей массой - **18,48 т/год.**

Всего на 2027 год образуются отходы пластика – 18,846 т/год.

Расчет образования отходов пластика на 2028 год:

$M_{отх} = 122 \cdot 0,003 = 0,366$ т/год.

По данным проектной группы в период демонтажа по каждому году образуются отходы пластика, металлопластика, ПВХ (трубы), общей массой - **18,48 т/год.**

Всего на 2027 год образуются отходы пластика – 18,846 т/год.

Расчет образования отходов пластика на 2029 год:

Мотх= $122 \cdot 0,003 = 0,366$ т/год.

По данным проектной группы в период демонтажа по каждому году образуются отходы пластика, металлопластика, ПВХ (трубы), общей массой - **18,48 т/год.**

Всего на 2027 год образуются отходы пластика – 18,846 т/год.

Расчет образования отходов пластика на 2030 год:

Мотх= $122 \cdot 0,003 = 0,366$ т/год.

По данным проектной группы в период демонтажа по каждому году образуются отходы пластика, металлопластика, ПВХ (трубы), общей массой - **18,48 т/год.**

Всего на 2027 год образуются отходы пластика – 18,846 т/год.

Металлолом

На период демонтажных работ образуются отходы металлолома. По данным проектной группы масса металлолома на период демонтажа составит:

2026 год: 495,72 т/год.

2027 год: 495,72 т/год

2028 год: 495,72 т/год

2029 год: 495,72 т/год

2030 год: 495,72 т/год

Отходы древесины

На период демонтажных работ образуются отходы древесины. По данным проектной группы масса отходов древесины составит:

2026 год: 26 т/год.

2027 год: 26 т/год.

2028 год: 26 т/год.

2029 год: 26 т/год.

2030 год: 26 т/год.

Отходы бумаги и картона

На период демонтажных работ образуются отходы бумаги и картона. По данным проектной группы масса отходов бумаги и картона составит:

2026 год: 0,173 т/год.

2027 год: 0,173 т/год.

2028 год: 0,173 т/год.

2029 год: 0,173 т/год.

2030 год: 0,173 т/год.

Отходы электроники

На период демонтажных работ образуются отходы электроники. По данным проектной группы масса отходов электроники составит:

2026 год: 30,61 т/год.

2027 год: 30,61 т/год.

2028 год: 30,61 т/год.

2029 год: 30,61 т/год.

2030 год: 30,61 т/год.

Отходы строительства и демонтажа

На период демонтажных работ образуются отходы строительства и демонтажа. По данным проектной группы масса отходов строительства и демонтажа составит:

2026 год: 5390,297 т/год.

2027 год: 5390,297 т/год.

2028 год: 5390,297 т/год.

2029 год: 5390,297 т/год.

2030 год: 5390,297 т/год.

Ртутьсодержащие отходы

2026 г.: 791 шт. – 6,89 т;

2027 г.: 791 шт. – 6,89 т;

2028 г.: 791 шт. – 6,89 т;

2029 г.: 791 шт. – 6,89 т;

2030 г.: 791 шт. – 6,89 т.

Отработанные аккумуляторы

Расчет количества отходов отработанных аккумуляторов производится по формуле методики («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.). Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (т) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, средней массы (m) аккумулятора и норматива зачета (a) при сдаче (80-100%):

$$N = \sum n_i * m_i * a * 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

2026 год: $N = (8 * 30 * 100 * 10^{-3} / 2) / 100 = 0,12 \text{ т/год}$

2027 год: $N = (8 * 30 * 100 * 10^{-3} / 2) / 100 = 0,12 \text{ т/год}$

2028 год: $N = (8 * 30 * 100 * 10^{-3} / 2) / 100 = 0,12 \text{ т/год}$

2029 год: $N = (8 * 30 * 100 * 10^{-3} / 2) / 100 = 0,12 \text{ т/год}$

2030 год: $N = (8 * 30 * 100 * 10^{-3} / 2) / 100 = 0,12 \text{ т/год}$

Всего масса отработанных аккумуляторов составит:

2026 год: 0,12 т/год;

2027 год: 0,12 т/год.

2028 год: 0,12 т/год.

2029 год: 0,12 т/год.

2030 год: 0,12 т/год.

Отработанные масла

Отработанные масла образуются в процессе обслуживания и эксплуатации трансформаторных подстанций и автотранспорта. Расчет количества отработанных масел произведен в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.). Нормативное количество отработанного индустриального масла (M, т/год) определяется по формуле:

$$N = V * 0,9 * 0,9 * n / 1000, \text{ т/год}$$

Где V - объем залитого в картеры станков, 0,9-плотность масла, 0,9 -коэффициент слива масла, n-периодичность замены масла, раз в год.

2026 год (1 этап): $N = 19 * 0,9 * 0,9 * 2 / 1000 = 0,03078 \text{ т/год.}$

2026 год (2 этап): $N = 7 * 0,9 * 0,9 * 2 / 1000 = 0,01134 \text{ т/год.}$

2027 год: $N = 7 * 0,9 * 0,9 * 2 / 1000 = 0,01134 \text{ т/год.}$

2028 год: $N = 7 * 0,9 * 0,9 * 2 / 1000 = 0,01134 \text{ т/год.}$

2029 год: $N = 7 * 0,9 * 0,9 * 2 / 1000 = 0,01134 \text{ т/год.}$

2030 год: $N = 7 * 0,9 * 0,9 * 2 / 1000 = 0,01134 \text{ т/год.}$

Всего масса отработанных масел составит на 2026 год - 0,04212 т/год.; на 2027 год – 0,01134 т/год, на 2028 год – 0,01134 т/год, на 2029 год – 0,01134 т/год, на 2030 год – 0,01134 т/год

Промасленные отходы

Расчёт промасленной ветоши произведён исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где M_0 - количество используемой обтирочной ветоши, т/год;

M - норматив содержания в ветоши масла,

$$M = 0,12 * M_0, \text{ т/год}$$

W - норматив содержания в ветоши влаги,

$$W = 0,15 * M_0, \text{ т/год}$$

Расчет образования промасленной ветоши 2026 год

Наименование материала	Общие вес материала, (M_0)	Норматив содержания масла, (M)	Норматив содержания влаги, (W)	Количество отхода (N)
	тонн	тонн	тонн	тонн
Ветошь	0,1	0,012	0,015	0,127
Всего:				0,127

Количество промасленной ветоши на 2026 год составит: 0,127 т/год.

Расчет образования промасленной ветоши 2027 год

Наименование материала	Общие вес материала, (M_0)	Норматив содержания масла, (M)	Норматив содержания влаги, (W)	Количество отхода (N)
	тонн	тонн	тонн	тонн
Ветошь	0,06	0,0072	0,009	0,0762
Всего:				0,0762

Количество промасленной ветоши на 2027 год составит: 0,0762 т/год.

Расчет образования промасленной ветоши 2028 год

Наименование материала	Общие вес материала, (M_0)	Норматив содержания масла, (M)	Норматив содержания влаги, (W)	Количество отхода (N)
	тонн	тонн	тонн	тонн
Ветошь	0,06	0,0072	0,009	0,0762
Всего:				0,0762

Количество промасленной ветоши на 2028 год составит: 0,0762 т/год.

Расчет образования промасленной ветоши 2029 год

Наименование материала	Общие вес материала, (M_0)	Норматив содержания масла, (M)	Норматив содержания влаги, (W)	Количество отхода (N)
	тонн	тонн	тонн	тонн
Ветошь	0,06	0,0072	0,009	0,0762
Всего:				0,0762

Количество промасленной ветоши на 2029 год составит: 0,0762 т/год.

Расчет образования промасленной ветоши 2030 год

Наименование материала	Общие вес материала, (M_0)	Норматив содержания масла, (M)	Норматив содержания влаги, (W)	Количество отхода (N)
	тонн	тонн	тонн	тонн

Ветошь	0,06	0,0072	0,009	0,0762
Всего:				0,0762

Количество промасленной ветоши на 2030 год составит: 0,0762 т/год.

Отходы резинотехнических изделий

Расчет произведен по «Методике разработки предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 г. № 100-п: Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (ⁱ). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год,}$$

где k - количество шин; M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K - количество машин, $\Pi_{\text{ср}}$ - среднегодовой пробег машины (тыс.км), H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Расчет объемов образования отработанных шин на 2026 год

Наименование техники	Кол-во машин К	k	M	$\Pi_{\text{ср}}$	Нормативный пробег шины, тыс. км, H	Количество отработанных шин, т/ год
Автотранспорт	26	10	16	6	55	0,454
Итого:						0,454

Количество отработанных шин на 2026 год составит: 0,454 т/год.

Расчет объемов образования отработанных шин на 2027 год

Наименование техники	Кол-во машин К	k	M	$\Pi_{\text{ср}}$	Нормативный пробег шины, тыс. км, H	Количество отработанных шин, т/ год
Автотранспорт	7	2	16	6	55	0,024
Итого:						0,024

Количество отработанных шин на 2027 год составит: 0,024 т/год.

Расчет объемов образования отработанных шин на 2028 год

Наименование техники	Кол-во машин К	k	M	$\Pi_{\text{ср}}$	Нормативный пробег шины, тыс. км, H	Количество отработанных шин, т/ год
Автотранспорт	7	2	16	6	55	0,024
Итого:						0,024

Количество отработанных шин на 2028 год составит: 0,024 т/год.

Расчет объемов образования отработанных шин на 2029 год

Наименование техники	Кол-во машин К	k	M	$\Pi_{ср}$	Нормативный пробег шины, тыс. км, Н	Количество отработанных шин, т/ год
Автотранспорт	7	2	16	6	55	0,024
Итого:						0,024

Количество отработанных шин на 2029 год составит: 0,024 т/год.

Расчет объемов образования отработанных шин на 2030 год

Наименование техники	Кол-во машин К	k	M	$\Pi_{ср}$	Нормативный пробег шины, тыс. км, Н	Количество отработанных шин, т/ год
Автотранспорт	7	2	16	6	55	0,024
Итого:						0,024

Количество отработанных шин на 2030 год составит: 0,024 т/год.

Таблица 5.1.1. Объёмы образования отходов на период демонтажных работ на 2026 год

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения /переработки
1	2	3	4
Отходы пластика	Неопасные	19,395	Передача специализированным предприятиям на переработку
Коммунальные отходы	Неопасные	7,75	Размещение на полигоне ТБО ТЭЦ ТШО
Металлолом	Неопасные	495,72	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы строительства и демонтажа	Зеркальные	5390,297	Переработка на собственных мощностях
Отходы бумаги и картона	Неопасные	0,173	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы древесины	Неопасные	26	Переработка на собственных мощностях
Отходы электроники	Зеркальные	30,61	Передача специализированным предприятиям.

Отработанные аккумуляторы	Опасные	0,12	Передача специализированным предприятиям на переработку
Отработанные масла	Опасные	0,04212	Передача для переработки/восстановления специализированным предприятиям
Промасленные отходы	Опасные	0,127	Размещение на полигоне ПО
Отходы резинотехнических изделий	Неопасные	0,454	Временное накопление на ТЭЦ
Ртутьсодержащие отходы	Опасные	6,89	Передача для переработки/демеркуризации специализированным предприятиям
Всего:		5977,57812	

Таблица 5.1.2. Объёмы образования отходов на период демонтажных работ на 2027 год

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения /переработки
1	2	3	4
Отходы пластика	Неопасные	18,846	Передача специализированным предприятиям на переработку
Коммунальные отходы	Неопасные	0,25	Размещение на полигоне ТБО ТЭЦ ТШО
Металлолом	Неопасные	495,72	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы строительства и демонтажа	Зеркальные	5390,297	Переработка на собственных мощностях
Отходы бумаги и картона	Неопасные	0,173	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы древесины	Неопасные	26	Переработка на собственных мощностях

Отходы электроники	Зеркальные	30,61	Передача специализированным предприятиям.
Отработанные аккумуляторы	Опасные	0,12	Передача специализированным предприятиям на переработку
Отработанные масла	Опасные	0,01134	Передача для переработки/восстановления специализированным предприятиям
Промасленные отходы	Опасные	0,0762	Размещение на полигоне ПО
Отходы резинотехнических изделий	Неопасные	0,024	Временное накопление на ТЭЦ
Ртутьсодержащие отходы	Опасные	6,89	Передача для переработки/демеркуризации специализированным предприятиям
Всего:		5969,01754	

Таблица 5.1.3. Объёмы образования отходов на период демонтажных работ на 2028 год

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения /переработки
1	2	3	4
Отходы пластика	Неопасные	18,846	Передача специализированным предприятиям на переработку
Коммунальные отходы	Неопасные	0,25	Размещение на полигоне ТБО ТЭЦ ТШО
Металлолом	Неопасные	495,72	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы строительства и демонтажа	Зеркальные	5390,297	Переработка на собственных мощностях
Отходы бумаги и картона	Неопасные	0,173	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы древесины	Неопасные	26	Переработка на собственных мощностях

Отходы электроники	Зеркальные	30,61	Передача специализированным предприятиям.
Отработанные аккумуляторы	Опасные	0,12	Передача специализированным предприятиям на переработку
Отработанные масла	Опасные	0,01134	Передача для переработки/восстановления специализированным предприятиям
Промасленные отходы	Опасные	0,0762	Размещение на полигоне ПО
Отходы резинотехнических изделий	Неопасные	0,024	Временное накопление на ТЭЦ
Ртутьсодержащие отходы	Опасные	6,89	Передача для переработки/демеркуризации специализированным предприятиям
Всего:		5969,01754	

Таблица 5.1.4. Объёмы образования отходов на период демонтажных работ на 2029 год

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения /переработки
1	2	3	4
Отходы пластика	Неопасные	18,846	Передача специализированным предприятиям на переработку
Коммунальные отходы	Неопасные	0,25	Размещение на полигоне ТБО ТЭЦ ТШО
Металлолом	Неопасные	495,72	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы строительства и демонтажа	Зеркальные	5390,297	Переработка на собственных мощностях
Отходы бумаги и картона	Неопасные	0,173	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы древесины	Неопасные	26	Переработка на собственных мощностях
Отходы электроники	Зеркальные	30,61	Передача специализированным предприятиям.

Отработанные аккумуляторы	Опасные	0,12	Передача специализированным предприятиям на переработку
Отработанные масла	Опасные	0,01134	Передача для переработки/восстановления специализированным предприятиям
Промасленные отходы	Опасные	0,0762	Размещение на полигоне ПО
Отходы резинотехнических изделий	Неопасные	0,024	Временное накопление на ТЭЦ
Ртутьсодержащие отходы	Опасные	6,89	Передача для переработки/демеркуризации специализированным предприятиям
Всего:		5969,01754	

Таблица 5.1.5. Объёмы образования отходов на период демонтажных работ на 2030 год

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения /переработки
1	2	3	4
Отходы пластика	Неопасные	18,846	Передача специализированным предприятиям на переработку
Коммунальные отходы	Неопасные	0,25	Размещение на полигоне ТБО ТЭЦ ТШО
Металлолом	Неопасные	495,72	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы строительства и демонтажа	Зеркальные	5390,297	Переработка на собственных мощностях
Отходы бумаги и картона	Неопасные	0,173	Передача специализированным предприятиям на переработку.
Отходы древесины	Неопасные	26	Переработка на собственных мощностях
Отходы электроники	Зеркальные	30,61	Передача специализированным предприятиям.

Отработанные аккумуляторы	Опасные	0,12	Передача специализированным предприятиям на переработку
Отработанные масла	Опасные	0,01134	Передача для переработки/восстановления специализированным предприятиям
Промасленные отходы	Опасные	0,0762	Размещение на полигоне ПО
Отходы резинотехнических изделий	Неопасные	0,024	Временное накопление на ТЭЦ
Ртутьсодержащие отходы	Опасные	6,89	Передача для переработки/демеркуризации специализированным предприятиям
Всего:		5969,01754	

Согласно п.8 статьи 41 Экологического кодекса РК лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Управление отходами будет осуществляться в соответствии с внутренними процедурами ТШО и ПУО. Накопление некоторых видов отходов осуществляется в местах централизованного сбора на ТШО, другие виды отходов будут передаваться сторонним организациям по договору.

В соответствии с п.2 ст. 320 ЭК РК срок временного складирования отходов на месте образования не должен превышать шесть месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Опасные свойства и физическое состояние отходов производства и потребления приводятся в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1. Сведения о классификации и характеристике отходов

№	Наименование отхода	Код по новому Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК и Классификатору отходов	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
1	Отходы пластика	20 01 39	Пластмассы	твердое	Не обладают опасными свойствами	Пластиковая тара от технологического оборудования и химикатов, упаковочная пластиковая тара (бочки поддоны и другие изделия), пластиковые бутылки из-под воды, одноразовая пластиковая посуда, пластиковые изделия, тара после очистки и пропарки, пластиковые трубы и их обрезки, пластиковые протекторы, пластиковая упаковка, тара из-под бытовой химии.	Демонтажные работы
2	Металлолом	17 04 07	Смешанные металлы	твердое	Не обладают опасными свойствами	Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические и т.п.), оборудование из металла, металлические детали, металлическая упаковка, кабели многожильные, огарки сварочных электродов, цветной лом и т.п.	Демонтажные работы
3	Коммунальные отходы	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	твердое	Не обладают Опасными свойствами	бумага/картон, пластиковая/бумажная/текстильная упаковки, смет с территории, а также отходы производства, близкие к коммунальным по составу и характеру	Демонтажные работы

						образования, не подлежащие переработке и пр.	
4	Отходы строительства и демонтажа	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	твердое	Не обладают опасными свойствами	Кирпичи различные, футеровка; асфальт и битум; материалы демонтажа; различные стеклянные изделия; керамические изделия (кафель, плитки облицовки); сэндвич панели; облицовочные материалы; песок; щебень; цемент; бетон и некондиционные ЖБИ; тепло/влаго/виброизоляционные материалы; кабели и провода; металлические и пластиковые трубы; стропы из полиэстера с металлическими деталями; упаковка от оборудования; гипсокартон и прочие строительные материалы.	Демонтажные работы
5	Отходы резинотехнических изделий	19 12 04	Пластмассы и резины	твердое	Не обладают опасными свойствами	Автомобильные шины (диагональные, радиальные, камерные, бескамерные), камеры, шланги, с металлическим кордом и тканевым кордом, резинотехнические изделия (резиновые камеры, технические шланги, лента конвейера, приводные ремни, напорные рукава, резиновый геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование, рельсы и т.п.), средства индивидуальной защиты органов дыхания и рук (промышленные маски, полумаски, шлемы, респираторы, перчатки	Демонтажные работы

						нитриловые и т.п.), очистные скребки для трубопроводов, лайнеры, формовые изделия (уплотнители трубопроводные и др., манжеты, амортизаторы, виброгасители, пластины, кольца, колпачки, профиль противоскользящий, уплотнительный, звукоизоляционный, шнуры и др.), жгуты, обрезки кабеля с резиновой изоляцией, неиспользованные медицинские резиновые изделия, утратившие срок годности, бытовые резиновые изделия (плащи, обувь, уплотнители рамные, противоскользящая проступь, поручни и т.п.) и другие резинотехнические изделия.	
6	Промасленные отходы	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	твердое	НР14 экотоксичность	Масляные и топливные фильтры, обтирочная ветошь и текстиль, адсорбент разливов нефтепродуктов, нефтепродукты, ГСМ, шпалы деревянные, СИЗ, одноразовые комбинезоны	Демонтажные работы
7	Отработанные аккумуляторы	16 06 05	Другие батареи и аккумуляторы	неразобранное оборудование и устройства	НР8 разъедающее действие, НР14 экотоксичность	Аккумуляторы (гелевые, щелочные и кислотные аккумуляторные батареи), ИБП.	Демонтажные работы

8	Отработанные масла	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	жидкое	НРЗ огнеопасность	Синтетические и минеральные масла, турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, индустриальное масла, горюче-смазочные материалы (Chevron A10 115, Neste TRAFO 10X, Locovotive Type oil for diesel engine M-14-V2, Chevron HiPerSYN Oil, Chevron Utility Oil LVI/HVI, Chevron Texaco Pinnacle EP 220, Synfilm NGL и другие подобные смазочные масла), минеральные и синтетические смазывающие вещества и другие жидкие нефтепродукты.	Демонтажные работы
9	Отходы бумаги и картона	20 01 01	Бумага и картон	твердое	Не обладают опасными свойствами	Картонная и бумажная упаковка от различного оборудования, строительных материалов и продуктов, офисная бумага.	Демонтажные работы
10	Отходы древесины	20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37	твердое	Не обладают опасными свойствами	Древесная упаковка, деревянная тара (ящики, катушки, паллеты), поддоны, трубные распорки, древесина, опилки, куски древесины и т.п.	Демонтажные работы
11	Отходы электроники	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	неразобранное оборудование и устройства	Не обладают опасными свойствами	Офисная оргтехника, картриджи, сенсоры, персональные датчики, индивидуальные и портативные газоанализаторы, портативное, бытовое и иное крупное и мелкое производственное и бытовое электронное оборудование, лампы никель-кадмиевые, светодиодные, оборудование для	Демонтажные работы

						обогрева и охлаждения.	
12	Ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Неразобранное оборудование и устройства	HP6 острая токсичность, HP14 экотоксичность	Люминесцентные лампы, термометры, прочие ртутьсодержащие приборы.	Демонтажные работы

5.3 Рекомендации по управлению отходами

Управление отходами, образующимися в процессе выполнения работ, будет осуществляться в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и соответствующих нормативно-правовых актов Республики Казахстан, а также согласно внутренним процедурами ТШО и ПУО.

5.3.1 Программа управления отходами

Программа управления отходами является важным документом, описывающим краткую технологию, методы по рациональному и экологически безопасному обращению с отходами, включающего применение наиболее доступных технологий. Соблюдение запланированных мероприятий по управлению отходами будет оказывать влияние на эколого-экономические показатели в работе предприятия.

Разработка программы управления отходами регламентируется документами, определяющими условия природопользования, нормативно-правовыми актами и другими документами - «Экологический кодекс» Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Анализ существующей системы управления отходами ТШО показал, что на всех объектах Компании действует отлаженная система управления отходами, а именно:

- идентификация образующихся отходов;
- сокращение объема образования отходов посредством планирования на этапе проектирования/оптимизации рабочих процессов, методов закупки, правильного выбора и замены материалов и химических веществ;
- отдельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования;
- сбор отходов на специально отведенных и обустроенных площадках;
- временное хранение в маркированных контейнерах;
- сбор и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- переработка отходов с целью: сокращения объема, методом применения различного оборудования как собственного, так и третьих сторон; снижения степени опасности с целью долгосрочного хранения, захоронения и вторичного использования;
- транспортировка под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов с момента образования до конечной точки их размещения/утилизации/переработки;
- ведение строго учета образования отходов;
- захоронение отходов на собственных полигонах Компании (полигон ТБО и ППО на территории ТЭЦ) с применением соответствующих методов, гарантирующих экологическую безопасность;
- передача отходов на переработку/размещение специализированным предприятиям;
- внедрение и использование специализированного оборудования по переработке/обезвреживанию отходов;
- повторное использование отходов (крошенный бетон и древесина).

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Таблица 5.4.1. Декларируемое количество неопасных отходов на 2026 год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2026	Отходы пластика	19,395	19,395
	Коммунальные отходы	7,75	7,75
	Металлолом	495,72	495,72
	Отходы строительства и демонтажа	5390,297	5390,297
	Отходы бумаги и картона	0,173	0,173
	Отходы древесины	26	26
	Отходы электроники	30,61	30,61
	Отходы резинотехнических изделий	0,454	0,454

Таблица 5.4.2. Декларируемое количество опасных отходов на 2026 год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2026	Отработанные аккумуляторы	0,12	0,12
	Отработанные масла	0,04212	0,04212
	Промасленные отходы	0,127	0,127
	Ртутьсодержащие отходы	6,89	6,89

Таблица 5.4.3. Декларируемое количество неопасных отходов на 2027 год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2027	Отходы пластика	18,846	18,846
	Коммунальные отходы	0,25	0,25
	Металлолом	495,72	495,72
	Отходы строительства и демонтажа	5390,297	5390,297
	Отходы бумаги и картона	0,173	0,173
	Отходы древесины	26	26
	Отходы электроники	30,61	30,61
	Отходы резинотехнических изделий	0,024	0,024

Таблица 5.4.4. Декларируемое количество опасных отходов на 2027 год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2027	Отработанные аккумуляторы	0,12	0,12
	Отработанные масла	0,01134	0,01134
	Промасленные отходы	0,0762	0,0762
	Ртутьсодержащие отходы	6,89	6,89

Таблица 5.4.5. Декларируемое количество неопасных отходов на 2028 год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2028	Отходы пластика	18,846	18,846
	Коммунальные отходы	0,25	0,25
	Металлолом	495,72	495,72
	Отходы строительства и демонтажа	5390,297	5390,297
	Отходы бумаги и картона	0,173	0,173
	Отходы древесины	26	26
	Отходы электроники	30,61	30,61
	Отходы резинотехнических изделий	0,024	0,024

Таблица 5.4.6. Декларируемое количество опасных отходов на 2028 год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2028	Отработанные аккумуляторы	0,12	0,12
	Отработанные масла	0,01134	0,01134
	Промасленные отходы	0,0762	0,0762
	Ртутьсодержащие отходы	6,89	6,89

Таблица 5.4.7. Декларируемое количество неопасных отходов на 2029 год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2029	Отходы пластика	18,846	18,846
	Коммунальные отходы	0,25	0,25
	Металлолом	495,72	495,72
	Отходы строительства и демонтажа	5390,297	5390,297
	Отходы бумаги и картона	0,173	0,173
	Отходы древесины	26	26
	Отходы электроники	30,61	30,61
	Отходы резинотехнических изделий	0,024	0,024

Таблица 5.4.8. Декларируемое количество опасных отходов на 2029 год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2029	Отработанные аккумуляторы	0,12	0,12
	Отработанные масла	0,01134	0,01134
	Промасленные отходы	0,0762	0,0762
	Ртутьсодержащие отходы	6,89	6,89

Таблица 5.4.9. Декларируемое количество неопасных отходов на 2030 год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2030	Отходы пластика	18,846	18,846
	Коммунальные отходы	0,25	0,25
	Металлолом	495,72	495,72
	Отходы строительства и демонтажа	5390,297	5390,297
	Отходы бумаги и картона	0,173	0,173
	Отходы древесины	26	26
	Отходы электроники	30,61	30,61
	Отходы резинотехнических изделий	0,024	0,024

Таблица 5.4.10. Декларируемое количество опасных отходов на 2030 год

Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, тонна/год	Количество накопления, тонна/год
2030	Отработанные аккумуляторы	0,12	0,12
	Отработанные масла	0,01134	0,01134
	Промасленные отходы	0,0762	0,0762
	Ртутьсодержащие отходы	6,89	6,89

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- шум от автотранспорта;
- вибрация;
- электромагнитные излучения и пр.

Источником наибольшего физического воздействия является спецтехника, работающая на территории объекта.

6.1.1 Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

На объекте предусмотрены:

- уровни вибрации при работе техники (в пределах, не превышающих 63 Гц, ГОСТ 12.1.012-2004);
- обеспечение спецодеждой;
- стационарные газоанализаторы H₂S, метана;
- индивидуальные многофункциональные газоанализаторы H₂S, метана, O₂;
- Средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда выше уровня 0,4 А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

6.1.2 Производственный шум

Во время проектируемых работ на площадке источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие во время строительства, а также на флору и фауну, являются строительные машины и грузовой автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 Дб при каждом 2-кратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука примерно на 6 Дб. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и

зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха.
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты:

- ГОСТ 12.1.003–2014 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности".
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.

Звуковое давление	20 log (p/p ₀) в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p ₀ – стандартное звуковое давление, равное 2*10 ⁻⁵ паскалей.
Уровень звуковой мощности	10 log (W/W ₀) в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W ₀ – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.

Таблица 6.1.2.1. Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ п.п.	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ (A)
		3,15	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Творческая деятельность, руководящая работа с повышенными требованиями, научная деятельность, конструирование и проектирование, программирование, преподавание и обучение, врачебная деятельность: рабочие места в помещениях - дирекции, проектно-конструкторских бюро; расчетчиков, программистов вычислительных машин, в лабораториях для теоретических работ и обработки данных, приема больных в здравпунктах.	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50
2.	Высококвалифицированная работа, требующая сосредоточенности, административно-управленческая	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60

	деятельность, измерительные и аналитические работы в лаборатории: рабочие места в помещениях цехового управленческого аппарата, в рабочих комнатах конторских помещений, лабораториях.										
3.	Работа, выполняемая с часто получаемыми указаниями и акустическими сигналами, работа, требующая постоянного слухового контроля, операторская работа по точному графику с инструкцией, диспетчерская работа: рабочие места в помещениях диспетчерской службы, кабинетах и помещениях наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, машинописных бюро, на участках точной сборки, на телефонных и телеграфных станциях, в помещениях мастеров, в залах обработки информации на вычислительных машинах.	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65
4.	Работа, требующая сосредоточенности, работа с повышенными требованиями к процессам наблюдения и дистанционного управления производственными циклами: рабочие места за пультами в кабинах наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону; в помещениях лабораторий с шумным оборудованием, в помещениях для размещения шумных агрегатов вычислительных машин.	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75
5.	Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1- 4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий.	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
- для колеблющегося во времени и прерывистого шума максимальный уровень звука не должен превышать 110 дБ (А); - для импульсного шума максимальный уровень звука не должен превышать 125 дБ (АI).											

6.1.3 Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008 «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям демонтажных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых демонтажных работ будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Учитывая опыт демонтажных работ аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на обслуживающий персонал.

6.1.4 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны. Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;

- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

6.1.5 Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Вывод:

Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время демонтажных работ следует предусмотреть все необходимые мероприятия.

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Если в результате обследования на объекте не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным. Однако при существенном изменении технологии производства, которое приведет к увеличению облучения работников, проводится повторное обследование.

На объекте, в котором установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет превышения дозы в 2 мЗв/год, проводится выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников.

На объекте, в котором дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, осуществляется постоянный контроль доз облучения и проводятся мероприятия по их снижению.

В случае обнаружения превышения, установленного в Приказе № ҚР ДСМ-71 (5 мЗв/год), администрация радиационного объекта принимает меры по снижению облучения работников. При невозможности соблюдения указанного Приказа № ҚР ДСМ-71 на объекте, допускается

приравнивание соответствующих работников по условиям труда к персоналу, работающему с техногенными источниками излучения. О принятом решении администрация объекта информирует (в письменной форме) территориальные подразделения. На лиц, приравненных по условиям труда к персоналу, работающему с техногенными источниками излучения, распространяются все требования по обеспечению радиационной безопасности, установленные для персонала группы "А".

Относительную степень радиационной безопасности населения характеризуют следующие значения эффективных доз от природных источников излучения: менее 2 мЗв/год - облучение не превышает средних значений доз для населения страны от природных источников излучения; от 2 до 5 мЗв/год - повышенное облучение; более 5 мЗв/год - высокое облучение. Мероприятия по снижению высоких уровней облучения осуществляются в первоочередном порядке.

При выборе участков территорий под строительство жилых домов и зданий социально-бытового назначения отводятся участки с гамма-фоном, составляющим 0,3 мкЗв/ч и плотностью потока радона с поверхности грунта 80 Бк/(м²×с) и менее.

Эффективная удельная активность (далее - Аэфф) природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пиленный камень, цементное и кирпичное сырье и аналогичные строительные материалы), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также отходы промышленного производства, используемые для изготовления строительных материалов (золы, шлаки и аналогичные отходы промышленного производства) и готовой продукции составляет:

1) для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс): $A_{эфф} = A_{Ra} + 1,3A_{Th} + 0,09A_K \leq 370 \text{ Бк/кг}$, где A_{Ra} и A_{Th} – удельные активности Ra-226 и Th-232, находящихся в радиоактивном равновесии с остальными членами уранового и ториевого рядов, A_K – удельная активность K-40 (Бк/кг);

2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки. Для наружной отделки жилых, общественных и производственных зданий, фонтаны, культурные и аналогичные сооружения при условии, что ожидаемая индивидуальная годовая эффективная доза облучения, при планируемом виде их использования составляет 10 мкЗв и менее, а годовая коллективная эффективная доза составляет 1 чел-Зв и менее. Не используются для строительства и внутренней отделки жилых и общественных зданий, детских, подростковых, медицинских организаций (II класс): $A_{эфф} \leq 740 \text{ Бк/кг}$;

3) для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс): $A_{эфф} \leq 1500 \text{ Бк/кг}$;

4) при $1,5 \text{ кБк/кг} < A_{эфф} < 4,0 \text{ кБк/кг}$ (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно по согласованию с территориальным подразделением государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При $A_{эфф} > 4,0 \text{ кБк/кг}$ материалы не используются в строительстве.

6.2.1 Мероприятия по радиационной безопасности

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому должны предусматриваться следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- Проведение замеров радиационного фона на территории (согласно существующей Программе производственного экологического контроля).

Если в результате обследования на объекте не обнаружено случаев превышения дозы облучения работников более 1 мЗв/год, то дальнейший радиационный контроль в ней не является обязательным. На объекте, в котором установлено превышение дозы 1 мЗв/год, но нет превышения дозы в 2 мЗв/год, проводится выборочный радиационный контроль рабочих мест с наибольшими уровнями облучения работников.

На объекте, в котором дозы облучения работников превышают 2 мЗв/год, осуществляется постоянный контроль доз облучения и проводятся мероприятия по их снижению.

В результате обследования территории ТОО «Тенгизшевройл» установлено, что содержание ПРН в почвах и грунтах незначительно отличается от кларковых уровней, характерных для данного региона. Это свидетельствует о том, что территория этих участков в целом не подверглась

значимому загрязнению в процессе добычи и первичной подготовки нефти в предыдущие годы (Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (с изменениями от 22.04.2023 г.).

Источники радиологического воздействия в период проведения проектируемых работ по данному проекту отсутствуют.

6.2.2 Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 \cdot H,$$

где: $\mu_0 = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) = 1,25(мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно-допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

ПДУ напряженности периодических (синусоидальных) магнитных полей для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия приведены в таблице 7.8.1. (согласно таблице 2 к Приложению 8 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека).

Таблица 6.2.2.1. ПДУ напряженности периодических (синусоидальных) магнитных полей для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия

Время воздействия (ч)	Допустимые уровни МП, Н [А/м] / В [мкТл] при воздействии	
	общем	локальном
1	2	3
≤ 1	1 600 / 2000	6 400 / 8000
2	800 / 1000	3200 / 4000
4	400 / 500	1 600 / 2000
8	80 / 100	800 / 1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Участки производственной зоны с уровнями, превышающими ПДУ, должны быть обозначены специальными предупредительными знаками с расшифровкой: «Осторожно! Магнитное поле!».

На производствах, где работающие подвергаются воздействию электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП ПЧ), используются три основных принципа:

1.Защита временем

Регламентация продолжительности рабочего дня (рациональный режим труда и отдыха) с сокращением его в случаях возрастания интенсивности фактора. Определение маршрута перемещений, ограничивающего контакт с источниками в рабочей зоне.

2.Защита расстоянием

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	ПО	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;
- устраивать всякого рода свалки;
- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

3. Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения (чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды съемных экранов для использования на рабочих местах. Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном при ремонтных работах на ВЛ.

Основными источниками электромагнитного излучения будут являться различные виды связи и оборудования. Все существующее электрооборудование рассчитано на эксплуатацию в соответствующей зоне. Выбранные строительные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях эксплуатации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации. Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенными СТ РК 1151 - 2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля».

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Объект демонтажных работ расположен на месторождении Тенгиз, который административно относится к Жылыойскому району Атырауской области Республики Казахстан.

Для сведения к минимуму техногенных воздействий при сооружении наземных объектов необходимо соблюдать следующие условия:

- недопущение неорганизованного проезда автотранспорта вне автодорог. Движение транспортных средств и строительных механизмов должно осуществляться по специально оборудованным и обозначенным на местности временным дорогам. Должны быть исключены случаи бесконтрольного проезда тяжелой строительной техники и транспортных средств по ценным в хозяйственном отношении угольям;

- все дороги, места разъездов, временные и постоянные стоянки и площадки пункты заправки должны иметь насыпь из песка или щебня и обвалование, исключаящие съезд техники с дороги и площадок, слив воды и отходов нефтепродуктов.

Для уменьшения воздействия на окружающую среду при строительстве временных автопроездов необходимо выполнение следующих требований:

- трасса дорог проложена с учетом минимального занятия территорий, обеспечивая технологические перевозки между строящимися объектами;

- слив горюче смазочных материалов в специально отведенных для этого местах.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Территория Жылыойского района относится к пустынной зоне Арало-Каспийской провинции, где основным типом являются бурые почвы.

В районе преобладают солонцы пустынные - 41% и бурые пустынные солонцеватые в комплексах с солонцами (от 10 до 50%) - 36%.

Почвы пустынной зоны характеризуются малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта, низким содержанием питательных веществ, малой емкостью поглощения, высокой карбонатностью и засоленностью. На больших площадях почвы подвергнуты вторичному засолению, осолонцеванию. Засоленные почвы нуждаются в предварительных промывках с последующим орошением промывного типа на фоне дренажа, солонцовые – в применении противосолонцовой агротехники.

Более половины почв района представлены солонцами 1192,0 тыс. га или 54%. 506,4 тыс. га или 22.9% почв представлены засоленными, 277.6 тыс. га или 12.6% почв – дефлированными.

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Основными потенциальными источниками прямого загрязнения почвенно-растительного покрова при демонтажных работах являются возможные разливы горюче-смазочных материалов строительной техники, потери строительных материалов при транспортировке, твердые отходы производства и потребления, выбросы токсичных веществ с выхлопными газами автотранспорта и строительной техники.

Нарушения будут проявляться в результате снятия почвенно-растительного покрова, движении строительной техники.

Депонентом загрязняющих веществ является самый верхний почвенный горизонт. Глубина и формы трансформации свойств исходных почв зависят от продолжительности загрязнения, количества и состава (геохимической активности) загрязняющих веществ, местных ландшафтно-геохимических особенностей территории.

Потенциальное воздействие на почву определяется как количеством поступивших загрязняющих веществ, так и устойчивостью к загрязнению самой почвы. Степень устойчивости почвы к химическим загрязняющим веществам оценивают по отношению к конкретному химическому загрязняющему веществу.

Технологические решения проекта исключают прямое попадание загрязняющих веществ в почву.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта (заправка в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в хранении материалов), воздействие при демонтажных работах загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

При работе строительной техники, автотранспорта, в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы. Возможно косвенное загрязнение почв и растительности через атмосферу.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на почвы будет локальным, кратковременным и незначительным.

При демонтажных работах в местах работы строительных бригад будут образовываться отходы. Для исключения возможного загрязнения почв предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов (согласно Плана управления отходами) их воздействие на состояние почвенно-растительного покрова будет незначительным.

На основании анализа проектной документации, при соблюдении технологии выполнения предусмотренных мероприятий по защите и восстановлению почвенного покрова, можно сделать следующие выводы: *на период демонтажа возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.*

7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров в период демонтажных работ и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на существующих специально отведенных местах;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы;

Перед началом демонтажных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги.

Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

После окончания строительных и планировочных работ проводится комплекс мероприятий по благоустройству территории, определяемый особенностями застройки, уровнем насыщенности инженерными сетями и условиями обеспечения видимости для водителей. При соблюдении установленных требований в период демонтажа негативного влияния на почвы не прогнозируется.

7.5 Организация экологического мониторинга почв

В связи с кратковременностью демонтажных работ намечаемая деятельность не будет оказывать негативного воздействия на состояние почв, следовательно, мониторинг почв не предусматривается.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Согласно новейшему геоботаническому районированию, территория расположения ТШО находится в подзоне северных пустынь Западно-Северотуранской подпровинции Северотуранской провинции Ирано-Туранской подобласти Сахаро-Гобийской пустынной области, где преобладают кустарники и полукустарнички. На востоке от месторождения Тенгиз расположена западная граница Прикаспийских Каракумов.

Формирование почвенно-растительного покрова подзоны северных пустынь связано с достаточно суровыми природно-климатическими условиями и колебаниями уровня моря, обуславливающими динамику водно-солевого режима почв, поэтому пустынная растительность рассматриваемого района имеет хорошо выраженный комплексный характер и пространственную неоднородность. Ее специфической особенностью является господство здесь полукустарничков галофильного типа и обилие однолетних видов, в особенности эфемерного цикла развития.

Согласно же схеме флористического районирования Казахстана, рассматриваемая территория относится к Прикаспийскому флористическому району (флора Казахстана, 1956), охватывающему часть северных и северо-восточных районов Прикаспийской низменности в пределах пустынной зоны. Особенностью сложения флоры этого района служит ее относительная бедность и ведущее положение представителей сем.Маревых.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

Осуществление намечаемой деятельности не приведет к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Демонтажные работы не окажут существенного влияния на растительный и животный мир, почвенный покров. Проектируемый участок не входит в состав особо охраняемых природных территорий.

В процессе реализации проекта основными видами негативного воздействия на растительный мир может быть следующее:

- механическое воздействие;
- химическое воздействие.

Механическое воздействие

Механическое воздействие будет выражаться в уменьшении площади распространения растительности во время проектируемых работ (движение автотранспорта, земляные работы).

Химическое воздействие

Химическое воздействие выражается в воздействии вредных выбросов на флору, которое происходит как путем прямого воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия (миграция загрязнителей в почву). Химическое воздействие обусловлено следующими причинами:

- работа специальной и автотранспортной техники;
- аварийные выбросы.

Вредные последствия возникают и от транспортных выбросов при проведении земляных работ (отработавшие газы, пылевидные выбросы).

На территории демонтажных работ вырубка или перенос зеленых насаждений проектными решениями не предусматривается.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не приводится, так как данным проектом не предусматривается использование растительных ресурсов.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

В ходе проведения строительных работ негативное воздействие на растительный мир оказываться не будет, в связи с чем, определение зоны влияния не приводится.

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Рекомендации по сохранению и улучшению состояния растительности:

- использование для проезда транспорта только отведенные для этой цели дороги, уменьшение дорожной депрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог (организация сети дорог только с твердым покрытием и введение строгой регламентации движения по ним) - свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;

- не допускать расширения дорожного полотна;
- оформление откосов насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- визуальное наблюдение за состоянием растительности вблизи территории производственных объектов.

- полив дорог и рабочих поверхностей строительных площадок технической водой (для пылеподавления будет использоваться техническая вода);

- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;

- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

Восстановление почвенно-растительного покрова на любых техногенно-нарушенных территориях является длительным, требующим немалых затрат процессом, включающим целую серию последовательных этапов. Самым первым - основополагающим этапом является изучение закономерностей протекания естественного восстановления растительного и почвенного покрова на трансформированных территориях. Подводя итоги пролонгированных наблюдений, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, присущая рассматриваемой территории динамика почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Для предупреждения и снижения вредного воздействия при проведении строительных работ необходимо соблюдение следующих мероприятий:

1. Осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной территории.

2. Максимально возможное использование нетоксичных материалов и компонентов при проведении работ;

3. Исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

4. Запретить проведение земляных работ за пределами участка ведения работ;

5. Заправка техники и транспорта на спецплощадках или с использованием поддонов;

6. Ремонт техники в специально отведенных местах во избежание утечек ГСМ;

7. Иметь в наличии неснижаемый запас сорбентов для устранения утечек ГСМ.

8. Своевременная ликвидация утечек (разливов) ГСМ при работе транспорта
 9. Использование автотранспорта с низким давлением шин;
 10. Использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта за пределами строительной площадки осуществлять только по утвержденным трассам.
 11. Регулирование поверхностного стока талых и ливневых вод, укрепление откосов
 12. Проведение строительных работ в сезоны с наименьшей интенсивностью развития эрозионных процессов и т.п.
 13. Избегать захламления площадки промышленными и бытовыми отходами.
 14. Запрет на сбор красивоцветущих редких растений при проведении работ в весеннее время;
 15. Сбор и безопасная для ОС утилизация сточных вод;
 16. Сбор и утилизация возможных источников загрязнений (бочек, канистр, других емкостей и мусора;
 17. Разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций;
 18. Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.
- Своевременные мероприятия по охране окружающей среды и меры по снижению уровня загрязнения позволят предупредить или сократить негативное воздействие на окружающую среду.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Проектируемые работы проводятся на существующей промышленной площадке внутри завода ТШО.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Редкие и исчезающие виды, занесенные в Красную книгу на территории ТШО зарегистрирован ряд редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК. (А.Ф. Ковшарь. По страницам Красной книги Казахстана. Алматы, 2004г.).

В основном это птицы (19,6% от общего количества видов птиц, занесенных в Кр. кн. РК): желтая цапля (*Ardeola ralloides*), каравайка (*Plegadis falcinellus*), колпица (*Platalea leucorodia*), фламинго (*Phoenicopterus roseus*), лебедь кликун (*Cygnus cygnus*), журавль красавка (*Anthropoides virgo*), джек (*Chlamydotis undulata*), кречетка (*Chettusia gregaria*), чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*), стрепет (*Otis tetrax*), степной орел (*Aquila rapax*), змееяд (*Circaetus gallicus*), балабан, филин, перевязка.

Из пресмыкающихся четырехполосый полоз (*Elaphe quatuorlineata*). Он обитает на закрепленных и полужакопленных песках, глинистых и каменистых пустынях.

Этот вид является объектом отлова для содержания в неволе и повсеместно требует охраны.

9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе проведения демонтажа будет незначительным и слабым.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом не предусматривается строительство линейных объектов, ограничивающих пути миграции животных.

9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта исключены.

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

На этапе демонтажа предусмотрено выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- ведение работ на отведенной территории;
- ограждение территории для складирования мусора и пищевых отходов;
- сбор и безопасная для ОС утилизацией всех категорий сточных вод и отходов;
- своевременная ликвидацией проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.

Вывод: Принятые проектные решения и природоохранные мероприятия на этапе демонтажа, позволяют минимизировать возможные воздействия на животный мир территории и проводить работы в разрешенных законодательством РК пределах.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

В период реализации проекта и по его окончанию, изменения в ландшафтах не ожидаются. В связи с чем, мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения работ, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Социально-экономические условия Атырауской области

Атырауская область расположена на западе республики, образована в 1938 году (до 1992 г. - Гурьевская). Областной центр расположен в г. Атырау, где сосредоточено 43,1% населения области.

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км². Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 153 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 7485078,7 млн. тенге. По сравнению с январем-июнем 2024г. реальный ВРП составил 105,8%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 58,6%, услуг – 30,1%.

Индекс потребительских цен в декабре 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 113,5%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 17,9%, продовольственные товары - на 13,1%, непродовольственные товары – на 10,4%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в декабре 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. понизились на 11,5%.

Объем розничной торговли в январе-декабре 2025г. составил 620720,1 млн. тенге, или на 4,2% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-декабре 2025г. составил 6569280,3 млн. тенге, или 100,4% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-ноябре 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 347,2 млн. долларов США и по сравнению с январем-ноябрем 2024г. увеличилась на 2,1%, в том числе экспорт – 84,4 млн. долларов США (на 4,7% меньше), импорт – 262,8 млн. долларов США (на 4,6% больше).

Численность и миграция населения

Численность населения Атырауской области на 1 декабря 2025г. составила 715,4 тыс. человек, в том числе 392,7 тыс. человек (54,9%) – городских, 322,7 тыс. человек (45,1%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-ноябре 2025г. составил 9336 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 10572 человека).

За январь-ноябрь 2025г. число родившихся составило 12556 человек (на 9,6% меньше чем в январе-ноябре 2024г.), число умерших составило 3220 человек (на 2,9% меньше чем в январе-ноябре 2024г.).

Сальдо миграции составило – 4689 человек (в январе-ноябре 2024г. – 4373 человека), в том числе во внешней миграции – 359 человек (582), во внутренней – -5048 человек (-4955).

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-декабре 2025г. составил 13759607 млн. тенге в действующих ценах, или 119% к январю-декабрю 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства увеличились на 20,8%, в обрабатывающей промышленности на 3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом возросли на 23,2%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снизились на 32,4%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-декабре 2025г. составил 138114,1 млн.тенге, или 105,6% к январю-декабрю 2024г.

Объем грузооборота в январе-декабре 2025г. составил 67319,9 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 145,1% к январю-декабрю 2024г.

Объем пассажирооборота – 4924,6 млн.пкм, или 89,5% к январю-декабрю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 674678 млн.тенге или 76,3% к январю-декабрю 2024г.

В январе-декабре 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 1,3% и составила 768,8 тыс.кв.м. При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 7,9% (435,1 тыс. кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2025г. составил 1812129 млн.тенге, или 84,9% к январю-декабрю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 января 2026г. составило 14814 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,9%, из них 14421 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 11840 единиц, среди которых 11447 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12742 единицы и увеличилось по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года на 2,1%.

Труд и доходы

Численность безработных в III квартале 2025г. составила 18079 человек. Уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 января 2026г. составила 9670 человек, или 2,6% к численности рабочей силы.

Статистика строительства.

Объем строительных работ (услуг) составил 674 678 млн тенге.

11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период проведения строительных работ будут созданы дополнительные рабочие места, в том числе, с привлечением местного населения.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование оказываться не будет.

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

11.7 Оценка влияния реализации проекта на социально-экономическую среду

В данном разделе рассматриваются основные воздействия на социально-экономическую среду при строительных работах. Ожидается вовлечение местного населения, инфраструктуры и

сферы услуг как в процесс строительства, так и в сопутствующие и обслуживающие виды деятельности.

Реализация проекта не приведёт к чрезмерной нагрузке на социально-бытовую инфраструктуру населённых пунктов в районе строительства.

При этом возможен положительный эффект в виде повышения занятости местных жителей как непосредственно в рамках строительных работ, так и в смежных сферах, обеспечивающих функционирование проекта. Помимо создания рабочих мест на основном этапе, будет задействовано и местное население в выполнении вспомогательных задач. К ним относятся, например, услуги по снабжению строительными материалами и техникой, аренде транспорта, а также поставке продуктов питания и питьевой воды.

Таким образом, реализация проекта окажет положительное влияние на местную экономику, в том числе за счёт увеличения поступлений в местный бюджет.

В целом воздействие на социально – экономическую среду, можно оценить следующим образом:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период демонтажа	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Незначительный (1)	Низкая (3)

Вывод: Интегральная оценка составляет 3 балл, категория значимости воздействия присваивается низкая.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1 Ценность природных комплексов

На участке проведения демонтажных работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

В основе оценки воздействия на окружающую среду используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» утвержденную МО ОС РК приказом N270-о от 29 октября 2010 года.

По данной методологии анализируются - уровни воздействия, планируемые меры по их снижению, с определением степени остаточного воздействия.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды, и оценивается по следующим параметрам: пространственный масштаб; временной масштаб; интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровня оценки.

В таблице 12.2.1 представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в четырех категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 12.2.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 12.2.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10–100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов

Таблица 12.2.2. Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u>	<u>Кратковременный</u>	<u>Незначительная</u>	1-8	Воздействие низкой значимости
1	1	1		
<u>Ограниченный</u>	<u>Средней продолжительности</u>	<u>Слабая</u>		
2	2	2	9-27	Воздействие средней значимости
<u>Местный</u>	<u>Продолжительный</u>	<u>Умеренная</u>		
3	3	3		
<u>Региональный</u>	<u>Многолетний</u>	<u>Сильная</u>	28-64	

4	4	4		Воздействие высокой значимости

12.2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного строительства проектируемого объекта не повлечет за собой ухудшения состояния окружающей природной среды.

Таким образом, выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Выбросы от всех источников выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов в атмосферу.

Проанализировав полученные результаты расчетов выбросов и расчета рассеивания загрязняющих веществ, можно предположить, что воздействие на атмосферный воздух можно охарактеризовать как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При демонтажных работах - 6 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Территория предприятия не имеет постоянных, естественных водных объектов, поэтому воздействие при реализации проекта на поверхностные воды не рассматривается.

В целом на стадии демонтажных работ при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на подземные воды. Комплекс водоохраных мероприятий, предусмотренный во время проектируемых работ, в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

При демонтажных работах, воздействие на водные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1)- площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- незначительное (1) - Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При демонтажных работах - 3 балл: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Сброс загрязненных вод в открытые или закрытые источники воды, проектом не предусматривается.

12.2.3 Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров

В демонтажных работах, почвы претерпевает незначительное техногенное воздействие, обусловленное непосредственно собственно строительным процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

После окончания работ и вывоза оборудования, должны быть проведены работы по рекультивации земель, так как участки нарушенного почвенного покрова в условиях степной зоны без проведения рекультивационных мероприятий восстанавливаются очень медленно.

При демонтажных работах при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на почвенные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;

- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При демонтажных работах - 6 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.4 Оценка воздействия на растительность

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем при демонтажных работах являются: механические повреждения, разливы масел, ГСМ.

При демонтаже проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы можно оценить как:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

При демонтажных работах - 2 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.5 Оценка воздействия на животный мир

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для огромного числа видов животных. Демонтаж будет идти на существующей площадке, куда нет доступа для животных.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы и животный мир можно оценить как:

- локальное (1)- площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;
- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;
- незначительное (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При демонтажных работах - 3 балл: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2.6 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы: почвенно-растительный покров, животный мир, атмосферный воздух, подземные воды.

Все образующиеся отходы в период демонтажных работ будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных

площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

К временным отрицательным последствиям демонтажных работ можно отнести:

- загрязнение почвы в результате возможных проливов дизтоплива и бензина с последующим их удалением;

- загрязнение атмосферы – лакокрасочные и разгрузочные работы;

- нарушение почвенного и растительного покрова за счёт постройки новых объектов.

Предусматриваемая проектом организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать влияние на компоненты окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления в местах их образования при демонтажных работах на компоненты окружающей среды не ожидается.

Воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления можно охарактеризовать следующим образом:

- локальное (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов;

- продолжительное (3) - длительность воздействия до 3-х лет;

- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При демонтажных работах - 6 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Таблица 12.2.6. Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений по демонтажу объектов

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Демонтажные работы:				
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (6)
Подземные воды	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Незначительная (1)	Низкая (3)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (6)
Растительность	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (6)
Животный мир	Локальный (1)	Продолжительный (3)	Незначительная (1)	Низкая (3)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Интегральная оценка воздействия при реализации проектных решений по демонтажу объектов составляет:

- при демонтажных работах: Воздействие низкой значимости (Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

12.3 Вероятность аварийных ситуаций

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод.

При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Аварийные ситуации при проведении работ

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение полевых работ будет осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

Исправность оборудования и средств пожаротушения.

Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

При возникновении на объекте аварийных ситуаций, вызванных производственными или какими-либо другими процессами, несущими угрозу жизни и здоровью людей, Подрядчик оповещает всех участников строительных работ и население близлежащих населенных пунктов, и организует своевременный вывод людей из зоны поражения. Подрядчик разрешает возобновление работ по демонтажу только после полного устранения причин опасности и восстановления санитарно-эпидемиологических условий труда.

При возникновении аварийной ситуации рабочие должны быть немедленно удалены из опасной зоны. Сигнал «стоп» разрешается подавать любым лицам, заметившим опасность. Опасную зону следует в кратчайшие сроки оградить с выставлением предупреждающих знаков и надписей, в особо опасных случаях организуется охрана. При обнаружении дефектов в демонтируемых конструкциях, представляющих опасность для жизни и здоровья людей, целостности машин и механизмов, работы немедленно нужно приостановить, отключить электросети, принять меры по ликвидации аварии, о случившемся доложить руководителю производства работ.

При опасности возникновения несчастного случая следует принять меры по его предупреждению. Если несчастный случай произошел, необходимо оказать доврачебную медицинскую помощь пострадавшему, затем вызвать скорую помощь. При возникновении пожара необходимо вызвать противопожарную службу, эвакуировать людей в безопасное место, по возможности убрать горючие вещества и приступить к тушению огня первичными средствами пожаротушения. К работе вновь допускается приступить только после ликвидации всех последствий аварии (пожара) с письменного разрешения руководителя организации и личного осмотра им рабочих мест. При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, образование неплановых видов отходов. Для снижения риска возникновения аварий должны быть приняты меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций. К ним относятся:

- Выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;
- Наличие модернизированной системы оповещения, системы аварийной остановки оборудования и механизмов на каждом участке;
- Оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- Функционирование подразделений по охране труда и технике безопасности;
- Регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования;
- Постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности;
- Проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования;
- Привлечение для работы опытного квалифицированного персонала.

13 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе РООС к рабочему проекту «Демонтаж домов 1 -5 поселка Шанырак» рассмотрены и проанализированы:

- заложенные в него технологические решения и природоохранные меры;
- приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
- рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражены современные состояния природной среды в районе работ.

В разделе были выявлены и описаны:

- существующие природно-климатические характеристики;
- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства;
- анализ источников загрязнения атмосферного воздуха, приведены предложения по предельно-допустимым выбросам;
- количество отходов производства, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);
- ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием демонтажа объектов;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

14 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проектная документация «Демонтаж домов 1 -5 поселка Шанырак»;
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.;
3. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
6. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г.;
7. Расчет выполнен по удельным показателям "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004. МООС РК. Астана. 2005 год.
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
9. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
10. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005;
11. ГОСТ 17.2.3.02-2014. «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
12. РНД 211.2.02.02-97. «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК», Алматы. 1997 г.;
13. «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», утвержденное Минэкобиоресурсов РК 29.08.1997 г.;
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70;
15. СНиП РК 3.01-01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», г. Астана. 2002 г.;
16. «Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Министерство энергетики и минеральных ресурсов РК», г. Астана. 2003 г.;
17. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» г. Астана 18.04.2008 г.;
18. Кодекс РК о здоровье народа и системе здравоохранения 7 июля 2020 года № 360-VI;
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49;
20. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
21. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённые Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;
23. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;
24. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
25. «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Государственная лицензия



ЛИЦЕНЗИЯ

22.12.2007 года

01157P

Выдана

Акционерное общество "Научно-исследовательский и проектный институт "Каспиймунайгаз"

060007, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Абая, дом № 5
БИН: 011040002347

(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

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

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

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01157Р

Дата выдачи лицензии 22.12.2007 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

Акционерное общество "Научно-исследовательский и проектный институт "Каспиймунайгаз"

060007, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Абая, дом № 5, БИН: 011040002347

(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

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

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

Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 22.12.2007

Место выдачи г.Астана

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

Приложение 2. Климатические данные

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Қазгидромет» шаруашылық
құқығындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
жүргізу Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т.Бигельдинов көшесі 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail:info_atr@meteo.kz

060011, город Атырау, ул. Т.Бигельдинова 10А
тел./факс: 8/7122/ 52-20-96
e-mail:info_atr@meteo.kz

24-05-5/110
94367E6D240D4E2F
04.02.2026

**Председателю Правления
АО НИПИ «Каспиймунайгаз»
Ким С.П.**

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 04.02.2026г. за №60 предоставляет метеорологическую информацию за 2025г. по данным наблюдений метеостанции Кульсары Жылыойского района Атырауской области.

Приложение – 2 листа.

Директор филиала

Туленов С.Д.

*Исп.: Корнева В.Г.
8(7122)52-21-91*

Приложение-1

**Метеорологическая информация за 2025г. по данным наблюдений МС
Кульсары Жылыойского района Атырауской области.**

1.	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) °С	35,6
2.	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) °С	-8,9
3.	Абсолютный максимум температуры воздуха °С (июль 2025г.)	41,5
4.	Абсолютный минимум температуры воздуха °С (март 2025г.)	-24,1
5.	Число дней со снежным покровом	45дн.
6.	Количество дней с осадками в виде дождя	47дн.
7.	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя	111ч.

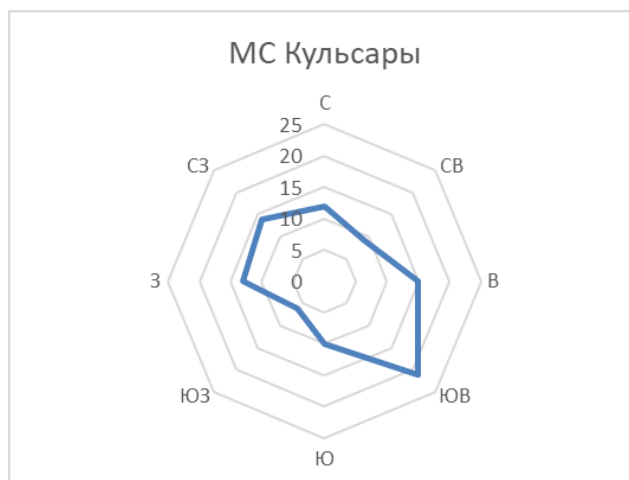
Среднемесячная и годовая температура воздуха в °С.

І	ІІ	ІІІ	ІУ	У	УІ	УІІ	УІІІ	ІХ	Х	ХІ	ХІІ	Год
-3,1	-5,7	4,8	14,9	21,6	24,6	28,9	27,2	19,3	12,6	5,1	-3,8	12,2

Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	9	15	21	10	6	13	14	3

Роза ветров



Примечание:

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

Исп.: Зевакина А.

т-фон 8(7122)52-21-91

Приложение-2

Расчет неблагоприятных метеорологических условий по Жылыойскому району не производится.

Исп.: Казгулова А.

Тел: 8(7122)52-24-02

<https://seddoc.kazhydromet.kz/I2C43g>



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

Приложение 3. Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т. е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Норматив платы (ставка) за негативное воздействие на окружающую среду на 2026 год ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), который на 2026 год - 4325, на 2027 год - 4355т, согласно прогнозным данным.

Расчет платы за эмиссии от стационарных источников

Норматив платы (ставка) за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденный по Атырауской области на основании решения Атырауского областного маслихата от 26.09.2018 года №251-VI составляет:

Таблица 1. Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ составляют:

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)
За выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников		
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 (кг)
За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников		
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,48

При расчете платежей за загрязнение окружающей природной среды использовалась следующая литература: *Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».*

Расчет платы за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб.}}^i = H_{\text{выб.}}^i * \sum M_{\text{выб.}}^i$$

где, $C_{\text{выб.}}^i$ – плата за выбросы i-го загрязняющих веществ от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб.}}^i$ – ставка платы за выбросы i-го загрязняющих веществ, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб.}}^i$ – суммарная масса всех разновидностей i-го загрязняющих вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Результаты расчетов на период демонтажа приведены в таблице 2.

Таблица 2. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы на период демонтажа на 2026 год (1 этап)

№	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Выбросы загрязняющих веществ, т/год	Сумма платежа, тенге
123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	30	4325	0,00671	870,6225
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	20	4325	0,739088	63931,112
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	20	4325	0,1195	10336,75
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24	4325	0,038	3944,4
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	20	4325	0,2688	23251,2
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,32	4325	0,77335	1070,3164
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	996 600	4325	1,35E-06	5 810,27766
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	332	4325	0,00858	12320,022
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10	4325	0,065346	2826,2145
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,32	4325	0,2097	290,2248
ИТОГО:					118840,86

Расчет платы за эмиссии в атмосферный воздух от передвижных источников загрязнения

Размер платы за эмиссии выбросов загрязняющих веществ в атмосферу транспортными средствами определяется из расчета количества всего израсходованного топлива по следующей формуле:

$$C_{\text{передв.ист}} = H^i_{\text{передв.ист.}} * M^i_{\text{передв.ист}}$$

где:

$C_{\text{передв.ист.}}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (МРП);

$H^i_{\text{передв.ист.}}$ – ставка платы за выбросы i-го вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M^i_{\text{передв.ист.}}$ – масса i-го вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн)

Результаты расчетов приведены в таблице 3.

Таблица 3. Расчет платежей от передвижных источников на период демонтажа 2026год (1 этап)

Год	Вид топлива	Масса i-го вида топлива, т/год.,	Ставка за 1 тонну исп. топлива (МРП)	Норматив платы, тенге	Размер платежей за сожженное топливо, тенге,
2026	Дизельное топливо	16,4	0,9	4325	63837
Всего:					63837

Таблица 5. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы на период демонтажа на 2026 год (2 этап)

№	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Выбросы загрязняющих веществ, т/год	Сумма платежа, тенге
123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	30	4325	0,00445	577,3875
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	20	4325	0,492679	42616,7335
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	20	4325	0,0797	6894,05
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24	4325	0,0253	2626,14
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	20	4325	0,1792	15500,8
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,32	4325	0,51552	713,47968
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	996 600	4325	8,28E-07	3 568,92426

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	332	4325	0,00572	8213,348
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10	4325	0,1398	6046,35
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,32	4325	0,446	617,264
ИТОГО:					83805,55

Таблица 6. Расчет платежей от передвижных источников на период демонтажа 2026год (2 этап)

Год	Вид топлива	Масса i-го вида топлива, т/год.,	Ставка за 1 тонну исп. топлива (МРП)		Норматив платы, тенге	Размер платежей за сожженное топливо, тенге,
2026 (2 этап)	Дизельное топливо	9,6	0,9	4355		37627,2
Всего:						37627,2

Таблица 7. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы на период демонтажа на 2027 год

№	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Сумма платежа, тенге
123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	30	4355	581,3925
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	20	4355	42912,3409
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	20	4355	6941,87
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24	4355	2644,356

330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	20	4355	15608,32
337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,32	4355	718,428672
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	996 600	4355	3 593,679804
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	332	4355	8270,3192
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10	4355	6088,29
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,32	4355	621,5456
ИТОГО:				84386,86

Таблица 8. Расчет платежей от передвижных источников на период демонтажа 2027 год

Год	Вид топлива	Масса i-го вида топлива, т/год.,	Ставка за 1 тонну исп. топлива (МРП)	Норматив платы, тенге	Размер платежей за сожженное топливо, тенге,
2027	Дизельное топливо	9,6	0,9	4355	37627,2
Всего:					37627,2

Таблица 9. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы на период демонтажа на 2028 год

№	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Выбросы загрязняющих веществ, т/год	Сумма платежа, тенге
123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	30	4573	0,00445	610,4955
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	20	4573	0,492679	45060,42134

304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	20	4573	0,0797	7289,362
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24	4573	0,0253	2776,7256
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	20	4573	0,1792	16389,632
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,32	4573	0,51552	754,3913472
703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	996 600	4573	8,28E-07	3 773,5700904
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	332	4573	0,00572	8684,30992
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10	4573	0,1398	6393,054
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,32	4573	0,446	652,65856
ИТОГО:					88611,05

Таблица 10. Расчет платежей от передвижных источников на период демонтажа 2028 год

Год	Вид топлива	Масса i-го вида топлива, т/год.,	Ставка за 1 тонну исп. топлива (МРП)	Норматив платы, тенге	Размер платежей за сожженное топливо, тенге,
2028	Дизельное топливо	9,6	0,9	4573	39510,72
Всего:					39510,72

Таблица 11. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы на период демонтажа на 2029 год

№	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Выбросы загрязняющих веществ, т/год	Сумма платежа, тенге
123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	30	4802	0,00445	641,067
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	20	4802	0,492679	47316,89116
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	20	4802	0,0797	7654,388
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24	4802	0,0253	2915,7744
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	20	4802	0,1792	17210,368
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,32	4802	0,51552	792,1686528
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	996 600	4802	8,28E-07	3 962,5374096
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	332	4802	0,00572	9119,19008
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10	4802	0,1398	6713,196
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,32	4802	0,446	685,34144
ИТОГО:					93048,38

Таблица 12. Расчет платежей от передвижных источников на период демонтажа 2029 год

Год	Вид топлива	Масса i-го вида топлива, т/год.,	Ставка за 1 тонну исп. топлива (МРП)	Норматив платы, тенге	Размер платежей за сожженное топливо, тенге,
2029	Дизельное топливо	9,6	0,9	4355	37627,2
Всего:					37627,2

Таблица 13. Расчет платы за эмиссии от стационарных источников загрязнения атмосферы на период демонтажа на 2030 год

№	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Выбросы загрязняющих веществ, т/год	Сумма платежа, тенге
123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	30	5382	0,00445	718,497
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	20	5382	0,492679	53031,96756
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	20	5382	0,0797	8578,908
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24	5382	0,0253	3267,9504
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	20	5382	0,1792	19289,088
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,32	5382	0,51552	887,8491648
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	996 600	5382	8,28E-07	4 441,1445936
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	332	5382	0,00572	10220,63328
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских)	10	5382	0,1398	7524,036

	месторождений) (494)				
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,32	5382	0,446	768,11904
ИТОГО:					104287,05

Таблица 14. Расчет платежей от передвижных источников на период демонтажа 2030 год

Год	Вид топлива	Масса i-го вида топлива, т/год.,	Ставка за 1 тонну исп. топлива (МРП)	Норматив платы, тенге	Размер платежей за сожженное топливо, тенге,
2030	Дизельное топливо	9,6	0,9	5382	46500,48
Всего:					46500,48

Приложение 4. Расчеты выбросов загрязняющих веществ

Расчеты выбросов ЗВ на 2026 год (1 этап)

№ и ст.	Ма рка СД У	Расче тная групп а СДУ	Колич ество СДУ всего, шт.	Количес тво одновре менно- СДУ всего, шт.	Высот а выхло пной трубы , м	Диам етр выхло пной трубы , м	Об ъем ГВ С, м3/ с	Темпер атура выхлоп ных газов, град. С	Расх од топли ва, кг/ча с на 1 ед.	Вре мя рабо ты, час/ год	Расх од топли ва Вгод, т/год по источ нику выброс а	Мощ ность двигате ля Рэ, кВт	Удел ьные выброс ы е _i , г/кВт ч	Удел ьные выброс ы q _i , г/кг топли ва	*Кэфф ициент снижени я выбросов	Код веще ства	Наимено вание веществ а	Выброс ы, г/с $M_{сек} = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{э}$ на 1 двигате ль	Выбро сы, г/с от источ ника	Выбро сы, т/год $M_{год} = (1/1000) \cdot q_i \cdot V_{год}$
Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы																				
1	ДЭ С 1- 73, 6 кВт , n = 100 0- 300 0 ми н-1	А	1	1	2	0,08	0,1 86	450	10,5	201 3	21,19 3	50,0	10,3	43	2,5	301	Азота диоксид	0,0458	0,0458	0,2916
			1	1					10,5		21,19 3	50,0	10,3	43	2,5	304	Азота оксид	0,0074	0,0074	0,0474
			1	1					10,5		21,19 3	50,0	0,7	3,0	3,5	328	Сажа	0,0028	0,0028	0,0182
			1	1					10,5		21,19 3	50,0	1,1	4,5	1	330	Серы диоксид	0,0153	0,0153	0,0954
			1	1					10,5		21,19 3	50,0	7,2	30	2	337	Углерод а оксид	0,0500	0,0500	0,3179
			1	1					10,5		21,19 3	50,0	1,3E- 05	5,5E- 05	3,5	703	Бенз(а)л ирен	0,00000 00500	0,0000 0005	0,0000 0033
			1	1					10,5		21,19 3	50,0	0,15	0,6	3,5	1325	Формаль дегид	0,0006	0,0006	0,0036 3
			1	1					10,5		21,19 3	50,0	3,6	15	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0143	0,0143	0,0908

№ и ст.	Марка СДУ	Расчетная группа СДУ	Количество СДУ всего, шт.	Количество одновременно-СДУ всего, шт.	Высота выхлопной трубы, м	Диаметр выхлопной трубы, м	Объем ГВС, м3/с	Температура выхлопных газов, град. С	Расход топлива, кг/час на 1 ед.	Время работы, час/год	Расход топлива Вгод, т/год по источнику выброса	Мощность двигателя Рэ, кВт	Удельные выбросы е _i , г/кВтч	Удельные выбросы q _i , г/кг топлива	*Коэффициент снижения выбросов	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы, г/с М _{сек} =(1/3600) • е _i • Рэ на 1 двигатель	Выбросы, г/с от источника	Выбросы, т/год М _{год} = (1/1000) • q _i • В _{год}
Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы																				
2	Дизельный генератор 73,6-736 кВт, n = 500-1500 мин-1	Б	1	1	2	0,10	0,371	450	21,1	1098	23,120	100,0	9,6	40	2,5	301	Азота диоксид	0,0853	0,0853	0,2959
			1	1					21,1		23,120	100,0	9,6	40	2,5	304	Азота оксид	0,0139	0,0139	0,0481
			1	1					21,1		23,120	100,0	0,5	2,0	3,5	328	Сажа	0,0040	0,0040	0,0132
			1	1					21,1		23,120	100,0	1,2	5,0	1	330	Серы диоксид	0,0333	0,0333	0,1156
			1	1					21,1		23,120	100,0	6,2	26	2	337	Углерода оксид	0,0861	0,0861	0,3006
			1	1					21,1		23,120	100,0	1,2E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)пирен	0,000000095	0,000000095	0,000000462
			1	1					21,1		23,120	100,0	0,12	0,5	3,5	1325	Формальдегид	0,0010	0,0010	0,00330
			1	1					21,1		23,120	100,0	2,9	12	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0230	0,0230	0,0793
3	Дизельный генератор 73,6-736 кВт, n = 500-1500 мин-1	Б	0	1	2	0,10	0,557	450	31,6	366	11,560	150,0	9,6	40	2,5	301	Азота диоксид	0,1280	0,1280	0,1480
			0	1					31,6		11,560	150,0	9,6	40	2,5	304	Азота оксид	0,0208	0,0208	0,0240
			0	1					31,6		11,560	150,0	0,5	2,0	3,5	328	Сажа	0,0060	0,0060	0,0066

		0	1					31,6		11,56 0	150,0	1,2	5,0	1	330	Серы диоксид	0,0500	0,0500	0,0578
		0	1					31,6		11,56 0	150,0	6,2	26	2	337	Углерод а оксид	0,1292	0,1292	0,1503
		0	1					31,6		11,56 0	150,0	1,2E- 05	5,5E- 05	3,5	703	Бенз(а)п ирен	0,0000 00143	0,0000 00143	0,0000 00462
		0	1					31,6		11,56 0	150,0	0,12	0,5	3,5	1325	Формаль дегид	0,0014	0,0014	0,0016 5
		0	1					31,6		11,56 0	150,0	2,9	12	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0345	0,0345	0,0396

№ ИЗА	6001	Газовая резка				1	ед.
Расчет выполнен по удельным показателям РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК, Астана, 2005 год.							
Время работы		92	час/год				
№ источника	Наименование расходного материала	Число единицы оборудования на участке	Число единицы оборудования, работающих одновременно	Ингредиенты	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
		Шт.	Шт.			г/ч	г/сек
6001	Газовая	1,000	1	Железа оксид	72,9	0,02025	0,00671
		1,000	1	Марганца оксид	1,1	0,0003056	0,000101
		1,000	1	Углерод оксид	49,5	0,01375	0,00455
		1,000	1	Азота диоксид	39	0,01083	0,003588

ИЗА	6002	Пыление при передвижении автотранспорта								
ИБ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги								
	002	Сдув пыли с поверхности материала в кузове								
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.										
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.										
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги										
Время работы, ч	1830,00									
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу	
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,9	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00000092	0,00000476
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс					n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу		
	C4	C5	C6	k5	q', г/м2*с			г/с	т/год	
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,45	1,5	0,01	0,01	0,004	19	6,0	0,009918000	0,0514	
ИТОГО по источнику:										
Выбросы в атмосферу										
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего		
								г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%							0,00992	0,065346	

Источник №6003. Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на дизельном топливе

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0.05
1.2.	Уд. расход топлива	G	кг/час	8.96
1.3.	Время работы	t	ч/пер	1830
1.4.	Уд. вес дизтоплива	q	т/м³	0.85
2	Формула:			
	Qв = B*10 ⁶ , т/год Qм = Qв/t/3600*10 ⁶ , г/сек	Vсек = (G/q*1,4*1,5*7,84)/3600, м³/с		
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g _{CO}	г/кг	100
		g _{NO2}	г/кг	10
		g _{CH}	г/кг	30
		g _{сажа}	г/кг	15.5
		g _{бенз/а/пирен}	г/кг	0.00032
		g _{SO2}	г/кг	20
2.2.	Количество сжигаемого топлива	B	кг/пер	16401.0
2.3.	Количество выбросов	Q _{CO}	т/год	1.6401
			г/сек	0.2490
		Q _{NO}	т/год	0.1640
			г/сек	0.0249

		Q_{CH}	т/год	0.4920
			г/сек	0.0747
		$Q_{сажа}$	т/год	0.2542
			г/сек	0.0386
		$Q_{бенз/а/пирен}$	т/год	0.000005
			г/сек	0.000001
		Q_{SO2}	т/год	0.3280
			г/сек	0.0498
2.4.	Объем продуктов сгорания	$V_{сек}$	м³/с	0.0482

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008 года №100 –п.

Расчеты выбросов ЗВ на 2026 год (2 этап)

№ и ст.	Марка СДУ	Расчетная группа СДУ	Количество СДУ всего, шт.	Количество одновременно-СДУ всего, шт.	Высота выхлопной трубы, м	Диаметр выхлопной трубы, м	Объем ГВС, м3/с	Температура выхлопных газов, град. С	Расход топлива, кг/час на 1 ед.	Время работы, час/год	Расход топлива Вгод, т/год по источнику выброса	Мощность двигателя Рэ, кВт	Удельные выбросы еі, г/кВтч	Удельные выбросы qі, г/кг топлива	*Коэффициент снижения выбросов	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы, г/с $M_{сек} = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{э}$ на 1 двигатель	Выбросы, г/с от источника	Выбросы, т/год $M_{год} = (1/1000) \cdot q_i \cdot V_{год}$
Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы																				
4	ДЭС 1-73,6 кВт, n = 1000-3000 мин-1	A	1	1	2	0,08	0,186	450	10,5	1342	14,129	50,0	10,3	43	2,5	301	Азота диоксид	0,0458	0,0458	0,1944
			1	1					10,5		14,129	50,0	10,3	43	2,5	304	Азота оксид	0,0074	0,0074	0,0316
			1	1					10,5		14,129	50,0	0,7	3,0	3,5	328	Сажа	0,0028	0,0028	0,0121
			1	1					10,5		14,129	50,0	1,1	4,5	1	330	Серы диоксид	0,0153	0,0153	0,0636
			1	1					10,5		14,129	50,0	7,2	30	2	337	Углерода оксид	0,0500	0,0500	0,2119
			1	1					10,5		14,129	50,0	1,3E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)пирен	0,0000000500	0,00000005	0,00000022
			1	1					10,5		14,129	50,0	0,15	0,6	3,5	1325	Формальдегид	0,0006	0,0006	0,00242
			1	1					10,5		14,129	50,0	3,6	15	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0143	0,0143	0,0606

№ и ст.	Марка СДУ	Расчетная группа СДУ	Количество СДУ всего, шт.	Количество одновременно-СДУ всего, шт.	Высота выхлопной трубы, м	Диаметр выхлопной трубы, м	Объем ГВС, м3/с	Температура выхлопных газов, град. С	Расход топлива, кг/час на 1 ед.	Время работы, час/год	Расход топлива Вгод, т/год по источнику выброса	Мощность двигателя Рэ, кВт	Удельные выбросы еі, г/кВтч	Удельные выбросы qі, г/кг топлива	*Кэффициент снижения выбросов	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы, г/с $M_{\text{сек}} = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{\text{э}}$ на 1 двигатель	Выбросы, г/с от источника	Выбросы, т/год $M_{\text{год}} = (1/1000) \cdot q_i \cdot V_{\text{год}}$
Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы																				
5	Дизельный генератор 73,6-736 кВт, n = 500-1500 мин-1	Б	1	1	2	0,10	0,371	450	21,1	732	15,413	100,0	9,6	40	2,5	301	Азота диоксид	0,0853	0,0853	0,1973
			1	1					21,1		15,413	100,0	9,6	40	2,5	304	Азота оксид	0,0139	0,0139	0,0321
			1	1					21,1		15,413	100,0	0,5	2,0	3,5	328	Сажа	0,0040	0,0040	0,0088
			1	1					21,1		15,413	100,0	1,2	5,0	1	330	Серы диоксид	0,0333	0,0333	0,0771
			1	1					21,1		15,413	100,0	6,2	26	2	337	Углерода оксид	0,0861	0,0861	0,2004
			1	1					21,1		15,413	100,0	1,2E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)пирен	0,000000095	0,000000095	0,0000003
			1	1					21,1		15,413	100,0	0,12	0,5	3,5	1325	Формальдегид	0,0010	0,0010	0,00220
			1	1					21,1		15,413	100,0	2,9	12	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0230	0,0230	0,0528
6	Дизельный генератор 73,6-736 кВт, n = 500-1500 мин-1	Б	0	1	2	0,10	0,557	450	31,6	244	7,707	150,0	9,6	40	2,5	301	Азота диоксид	0,1280	0,1280	0,0986
			0	1					31,6		7,707	150,0	9,6	40	2,5	304	Азота оксид	0,0208	0,0208	0,0160
			0	1					31,6		7,707	150,0	0,5	2,0	3,5	328	Сажа	0,0060	0,0060	0,0044
			0	1					31,6		7,707	150,0	1,2	5,0	1	330	Серы диоксид	0,0500	0,0500	0,0385

		0	1					31,6		7,707	150,0	6,2	26	2	337	Углерод а оксид	0,1292	0,1292	0,1002
		0	1					31,6		7,707	150,0	1,2E- 05	5,5E- 05	3,5	703	Бенз(а)п ирен	0,0000 00143	0,0000 00143	0,0000 00308
		0	1					31,6		7,707	150,0	0,12	0,5	3,5	1325	Формаль дегид	0,0014	0,0014	0,0011 0
		0	1					31,6		7,707	150,0	2,9	12	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0345	0,0345	0,0264

ИЗА	6004	Резка металла						
ИБ	001	Резка арматуры						
Наименование оборудования	Количество	Продолжит. работы		Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд. Выброс, Q	Выбросы ЗВ	
		ч/сут	ч/год				г/с	т/год
Участок металлообработки								
Работа гидравлических ножниц на базе экскаватора	1	5	610	2902	Взвешенные вещества (пыль металлическая)	0,2030	0,0406	0,446
Коэффициент гравитационного оседания для источников, не оборудованных местными к отсосами:	0,2							
Расчет выполнен по удельным показателям "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004. МООС РК. Астана. 2005 год.								

№ ИЗА	6005	Газовая резка				1	ед.
Расчет выполнен по удельным показателям РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК, Астана, 2005 год.							
Время работы		61	час/год				
№ источника	Наименование расходного материала	Число единицы оборудования на участке	Число единицы оборудования, работающих одновременно	Ингредиенты	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
		Шт.	Шт.			г/ч	г/сек
6002	Газовая	1,000	1	Железа оксид	72,9	0,02025	0,00445
		1,000	1	Марганца оксид	1,1	0,0003056	0,000067
		1,000	1	Углерод оксид	49,5	0,01375	0,00302
		1,000	1	Азота диоксид	39	0,01083	0,002379

ИЗА	6006	Пыление при передвижении автотранспорта								
ИБ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги								
	002	Сдвиг пыли с поверхности материала в кузове								
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.										
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.										
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги										
Время работы, ч	1220,00									
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу	
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,9	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00009183	0,00047606
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс					n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу		
	C4	C5	C6	k5	q', г/м2*с			г/с	т/год	
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,45	1,5	0,01	0,01	0,004	7	6,0	0,003654000	0,0189	
ИТОГО по источнику:										
Выбросы в атмосферу										
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего		
								г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%							0,0037458	0,01645	

Источник №6007. Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на дизельном топливе

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0.05
1.2.	Уд. расход топлива	G	кг/час	7.87
1.3.	Время работы	t	ч/пер	1220
1.4.	Уд. вес дизтоплива	q	т/м³	0.85
2	Формула:			
	Qв = B*g/10 ⁶ , т/год Qм = Qв/t/3600*10 ⁶ , г/сек	Vсек = (G/q*1,4*1,5*7,84)/3600, м³/с		
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g _{CO}	г/кг	100
		g _{NO2}	г/кг	10
		g _{CH}	г/кг	30
		g _{сажа}	г/кг	15.5
		g _{бенз/а/пирен}	г/кг	0.00032
		g _{SO2}	г/кг	20
2.2.	Количество сжигаемого топлива	B	кг/пер	9599.0
2.3.	Количество выбросов	Q _{CO}	т/год	0.9599
			г/сек	0.2186
		Q _{NO}	т/год	0.0960
			г/сек	0.0219
		Q _{CH}	т/год	0.2880
			г/сек	0.0656
		Q _{сажа}	т/год	0.1488
			г/сек	0.0339
		Q _{бенз/а/пирен}	т/год	0.000003
			г/сек	0.000001
		Q _{SO2}	т/год	0.1920
			г/сек	0.0437

2.4.	Объем продуктов сгорания	Всек	м³/с	0.0423

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008 года №100 –п.

Расчеты выбросов ЗВ на 2027 год

№ и ст.	Марка СДУ	Расчетная группа СДУ	Количество СДУ всего, шт.	Количество одновременно-СДУ всего, шт.	Высота выхлопной трубы, м	Диаметр выхлопной трубы, м	Объем ГВ С, м3/с	Температура выхлопных газов, град. С	Расход топлива, кг/час на 1 ед.	Время работы, час/год	Расход топлива Вгод, т/год по источнику выброса	Мощность двигателя Рэ, кВт	Удельные выбросы еі, г/кВтч	Удельные выбросы qі, г/кг топлива	*Коэффициент снижения выбросов	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы, г/с $M_{сек} = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{э}$ на 1 двигатель	Выбросы, г/с от источника	Выбросы, т/год $M_{год} = (1/1000) \cdot q_i \cdot V_{год}$
Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы																				
1	ДЭС 1-73, 6 кВт, n = 1000 мин-1	A	1	1	2	0,08	0,186	450	10,5	1342	14,129	50,0	10,3	43	2,5	301	Азота диоксид	0,0458	0,0458	0,1944
			1	1					10,5		14,129	50,0	10,3	43	2,5	304	Азота оксид	0,0074	0,0074	0,0316
			1	1					10,5		14,129	50,0	0,7	3,0	3,5	328	Сажа	0,0028	0,0028	0,0121
			1	1					10,5		14,129	50,0	1,1	4,5	1	330	Серы диоксид	0,0153	0,0153	0,0636
			1	1					10,5		14,129	50,0	7,2	30	2	337	Углерода оксид	0,0500	0,0500	0,2119
			1	1					10,5		14,129	50,0	1,3E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)пирен	0,0000000500	0,00000005	0,00000022
			1	1					10,5		14,129	50,0	0,15	0,6	3,5	1325	Формальдегид	0,0006	0,0006	0,00242

			1	1					10,5		14,12 9	50,0	3,6	15	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0143	0,0143	0,0606

№ и ст.	Марка СДУ	Расч етная групп а СДУ	Колич ество СДУ всего, шт.	Количес тво одновре менно- СДУ всего, шт.	Высо та выхл опной трубы , м	Диам етр выхл опной трубы , м	Объ ем ГВ С, м3/ с	Темпе ратура выхлоп ных газов, град. С	Расх од топл ива, кг/ча с на 1 ед.	Вре мя раб оты, час/ год	Расх од топл ива Вгод, т/год по источ нику выбр оса	Мощн ость двига теля Рэ, кВт	Удел ьные выбр осы е _i , г/кВт ч	Удел ьные выбр осы q _i , г/кг топл ива	*Коеф фици ент снижен ия выброс ов	Код веще ства	Наимено вание веществ а	Выбро сы, г/с М _{сек} =(1 /3600) • е _i • Рэ на 1 двигат ель	Выбро сы, г/с от источн ика	Выбро сы, т/год М _{год} = (1/100 0) • q _i • В _{год}

Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы

2	Дизельный генератор 73,6-736 кВт, n = 500-1500 мин-1	Б	1	1	2	0,10	0,371	450	21,1	732	15,413	100,0	9,6	40	2,5	301	Азота диоксид	0,0853	0,0853	0,1973
			1	1					21,1		15,413	100,0	9,6	40	2,5	304	Азота оксид	0,0139	0,0139	0,0321
			1	1					21,1		15,413	100,0	0,5	2,0	3,5	328	Сажа	0,0040	0,0040	0,0088
			1	1					21,1		15,413	100,0	1,2	5,0	1	330	Серы диоксид	0,0333	0,0333	0,0771
			1	1					21,1		15,413	100,0	6,2	26	2	337	Углерода оксид	0,0861	0,0861	0,2004
			1	1					21,1		15,413	100,0	1,2E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)пирен	0,000000095	0,000000095	0,0000003
			1	1					21,1		15,413	100,0	0,12	0,5	3,5	1325	Формальдегид	0,0010	0,0010	0,00220
			1	1					21,1		15,413	100,0	2,9	12	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0230	0,0230	0,0528
3	Дизельный генератор 73,6-736 кВт, n = 500-1500 мин-1	Б	0	1	2	0,10	0,557	450	31,6	244	7,707	150,0	9,6	40	2,5	301	Азота диоксид	0,1280	0,1280	0,0986
			0	1					31,6		7,707	150,0	9,6	40	2,5	304	Азота оксид	0,0208	0,0208	0,0160

		0	1					31,6		7,707	150,0	0,5	2,0	3,5	328	Сажа	0,0060	0,0060	0,0044
		0	1					31,6		7,707	150,0	1,2	5,0	1	330	Серы диоксид	0,0500	0,0500	0,0385
		0	1					31,6		7,707	150,0	6,2	26	2	337	Углерод а оксид	0,1292	0,1292	0,1002
		0	1					31,6		7,707	150,0	1,2E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)пирен	0,000000143	0,000000143	0,000000308
		0	1					31,6		7,707	150,0	0,12	0,5	3,5	1325	Формальдегид	0,0014	0,0014	0,00110
		0	1					31,6		7,707	150,0	2,9	12	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0345	0,0345	0,0264

ИЗА	6001	Резка металла						
ИБ	001	Резка арматуры						
Наименование оборудования	Количество	Продолжит. работы		Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд. Выброс, Q	Выбросы ЗВ	
		ч/сут	ч/год				г/с	т/год
Участок металлообработки	1	5	610	2902	Взвешенные вещества (пыль металлическая)	0,2030	0,0406	0,446
Работа гидравлических ножниц на базе экскаватора								
Коэффициент гравитационного оседания для источников, не оборудованных местными к отсосами:	0,2							
Расчет выполнен по удельным показателям "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004. МООС РК. Астана. 2005 год.								

№ ИЗА	6002	Газовая резка				1	ед.
Расчет выполнен по удельным показателям РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК, Астана, 2005 год.							
Время работы		61	час/год				
№ источника	Наименование расходного материала	Число единицы оборудования на участке	Число единицы оборудования, работающих одновременно	Ингредиенты	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
		Шт.	Шт.			г/сек	т/год
6002	Газовая	1,000	1	Железа оксид	72,9	0,02025	0,00445
		1,000	1	Марганца оксид	1,1	0,0003056	0,000067
		1,000	1	Углерод оксид	49,5	0,01375	0,00302
		1,000	1	Азота диоксид	39	0,01083	0,002379

ИЗА	6003	Пыление при передвижении автотранспорта								
ИВ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги								
	002	Сдув пыли с поверхности материала в кузове								
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.										
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.										
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги										
Время работы, ч	1220,00									
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу	
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,9	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00009183	0,00047606
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс					n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу		
	C4	C5	C6	k5	q', г/м2*с			г/с	т/год	
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,45	1,5	0,01	0,01	0,004	7	6,0	0,003654000	0,0189	
ИТОГО по источнику:										
Выбросы в атмосферу										
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего		
								г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%							0,0037458	0,01645	

Источник №6004. Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на дизельном топливе

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0.05
1.2.	Уд. расход топлива	G	кг/час	7.87

1.3.	Время работы	t	ч/пер	1220
1.4.	Уд. вес дизтоплива	q	т/м³	0.85
2	Формула:			
	$Q_v = B \cdot g / 10^6$, т/год $Q_m = Q_v / 3600 \cdot 10^6$, г/сек	$V_{сек} = (G/q \cdot 1,4 \cdot 1,5 \cdot 7,84) / 3600$, м³/с		
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g_{CO}	г/кг	100
		g_{NO_2}	г/кг	10
		g_{CH}	г/кг	30
		$g_{сажа}$	г/кг	15.5
		$g_{бенз/а/пирен}$	г/кг	0.00032
		g_{SO_2}	г/кг	20
2.2.	Количество сжигаемого топлива	B	кг/пер	9599.0
2.3.	Количество выбросов	Q_{CO}	т/год	0.9599
			г/сек	0.2186
		Q_{NO}	т/год	0.0960
			г/сек	0.0219
		Q_{CH}	т/год	0.2880
			г/сек	0.0656
		$Q_{сажа}$	т/год	0.1488
			г/сек	0.0339
		$Q_{бенз/а/пирен}$	т/год	0.000003
			г/сек	0.000001
		Q_{SO_2}	т/год	0.1920
			г/сек	0.0437
2.4.	Объем продуктов сгорания	$V_{сек}$	м³/с	0.0423

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008 года №100 – п.

Расчеты выбросов ЗВ на 2028 год

№ и ст.	Ма рка СД У	Расче тная груп па СДУ	Колич ество СДУ всего, шт.	Количес тво одновре менно- СДУ всего, шт.	Высот а выхло пной трубы , м	Диам етр выхло пной трубы , м	Об ъем ГВ С, м3/ с	Темпер атура выхлоп ных газов, град. С	Расх од топли ва, кг/ча с на 1 ед.	Вре мя рабо ты, час/ год	Расх од топли ва Вгод, т/год по источ нику выбр оса	Мощ ность двигате ля Рэ, кВт	Удел ьные выбр осы еі, г/кВт ч	Удел ьные выбр осы qі, г/кг топли ва	*Кэфф ициент снижени я выбросо в	Код веще ства	Наимено вание веществ а	Выброс ы, г/с $M_{сек} = (1/3600) \cdot e_i \cdot Pэ$ на 1 двигате ль	Выбро сы, г/с от источ ника	Выбро сы, т/год $M_{год} = (1/1000) \cdot q_i \cdot V_{год}$
Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы																				
1	ДЭ С 1- 73, 6 кВт , n = 100 0- 300 0 ми н-1	А	1	1	2	0,08	0,1 86	450	10,5	134 2	14,12 9	50,0	10,3	43	2,5	301	Азота диоксид	0,0458	0,0458	0,1944
			1	1					10,5		14,12 9	50,0	10,3	43	2,5	304	Азота оксид	0,0074	0,0074	0,0316
			1	1					10,5		14,12 9	50,0	0,7	3,0	3,5	328	Сажа	0,0028	0,0028	0,0121
			1	1					10,5		14,12 9	50,0	1,1	4,5	1	330	Серы диоксид	0,0153	0,0153	0,0636
			1	1					10,5		14,12 9	50,0	7,2	30	2	337	Углерод а оксид	0,0500	0,0500	0,2119
			1	1					10,5		14,12 9	50,0	1,3E- 05	5,5E- 05	3,5	703	Бенз(а)л ирен	0,00000 00500	0,0000 0005	0,0000 0022
			1	1					10,5		14,12 9	50,0	0,15	0,6	3,5	1325	Формаль дегид	0,0006	0,0006	0,0024 2
			1	1					10,5		14,12 9	50,0	3,6	15	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0143	0,0143	0,0606

№ и ст.	Марка СДУ	Расчетная группа СДУ	Количество СДУ всего, шт.	Количество одновременно-СДУ всего, шт.	Высота выхлопной трубы, м	Диаметр выхлопной трубы, м	Объем ГВС, м3/с	Температура выхлопных газов, град. С	Расход топлива, кг/час на 1 ед.	Время работы, час/год	Расход топлива Вгод, т/год по источнику выброса	Мощность двигателя Рэ, кВт	Удельные выбросы е, г/кВтч	Удельные выбросы q _i , г/кг топлива	*Коэффициент снижения выбросов	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы, г/с М _{сек} =(1/3600) • е _i • Рэ на 1 двигатель	Выбросы, г/с от источника	Выбросы, т/год М _{год} = (1/1000) • q _i • В _{год}
Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы																				
2	Дизельный генератор 73,6-736 кВт, n = 500-1500 мин-1	Б	1	1	2	0,10	0,371	450	21,1	732	15,413	100,0	9,6	40	2,5	301	Азота диоксид	0,0853	0,0853	0,1973
			1	1					21,1		15,413	100,0	9,6	40	2,5	304	Азота оксид	0,0139	0,0139	0,0321
			1	1					21,1		15,413	100,0	0,5	2,0	3,5	328	Сажа	0,0040	0,0040	0,0088
			1	1					21,1		15,413	100,0	1,2	5,0	1	330	Серы диоксид	0,0333	0,0333	0,0771
			1	1					21,1		15,413	100,0	6,2	26	2	337	Углерода оксид	0,0861	0,0861	0,2004
			1	1					21,1		15,413	100,0	1,2E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)пирен	0,000000095	0,000000095	0,0000003
			1	1					21,1		15,413	100,0	0,12	0,5	3,5	1325	Формальдегид	0,0010	0,0010	0,00220
			1	1					21,1		15,413	100,0	2,9	12	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0230	0,0230	0,0528
3	Дизельный генератор 73,6-736 кВт, n = 500-1500 мин-1	Б	0	1	2	0,10	0,557	450	31,6	244	7,707	150,0	9,6	40	2,5	301	Азота диоксид	0,1280	0,1280	0,0986
			0	1					31,6		7,707	150,0	9,6	40	2,5	304	Азота оксид	0,0208	0,0208	0,0160
			0	1					31,6		7,707	150,0	0,5	2,0	3,5	328	Сажа	0,0060	0,0060	0,0044

		0	1					31,6		7,707	150,0	1,2	5,0	1	330	Серы диоксид	0,0500	0,0500	0,0385
		0	1					31,6		7,707	150,0	6,2	26	2	337	Углерод а оксид	0,1292	0,1292	0,1002
		0	1					31,6		7,707	150,0	1,2E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)п ирен	0,0000 00143	0,0000 00143	0,0000 00308
		0	1					31,6		7,707	150,0	0,12	0,5	3,5	1325	Формаль дегид	0,0014	0,0014	0,0011 0
		0	1					31,6		7,707	150,0	2,9	12	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0345	0,0345	0,0264

ИЗА	6001	Резка металла						
ИБ	001	Резка арматуры						
Наименование оборудования	Количество	Продолжит. работы		Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд. Выброс, Q	Выбросы ЗВ	
		ч/сут	ч/год				г/с	т/год
Участок металлообработки								
Работа гидравлических ножниц на базе экскаватора	1	5	610	2902	Взвешенные вещества (пыль металлическая)	0,2030	0,0406	0,446
Коэффициент гравитационного оседания для источников, не оборудованных местными к отсосами:	0,2							
Расчет выполнен по удельным показателям "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004. МООС РК. Астана. 2005 год.								

№ ИЗА	6002	Газовая резка				1	ед.
Расчет выполнен по удельным показателям РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК, Астана, 2005 год.							
Время работы		61	час/год				
№ источника	Наименование расходного материала	Число единицы оборудования на участке	Число единицы оборудования, работающих одновременно	Ингредиенты	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
		Шт.	Шт.				г/ч
6002	Газовая	1,000	1	Железа оксид	72,9	0,02025	0,00445
		1,000	1	Марганца оксид	1,1	0,0003056	0,000067
		1,000	1	Углерод оксид	49,5	0,01375	0,00302
		1,000	1	Азота диоксид	39	0,01083	0,002379

ИЗА	6003	Пыление при передвижении автотранспорта								
ИВ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги								
	002	Сдвиг пыли с поверхности материала в кузове								
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.										
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.										
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги										
Время работы, ч	1220,00									
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу	
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,9	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00009183	0,00047606
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс					n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу		
	C4	C5	C6	k5	q', г/м2*с			г/с	т/год	
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,45	1,5	0,01	0,01	0,004	7	6,0	0,003654000	0,0189	
ИТОГО по источнику:										
Выбросы в атмосферу										
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего		
								г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%							0,0037458	0,01645	

Источник №6004 .Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на дизельном топливе

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			

1.1.	Диаметр трубы	d	м	0.05
1.2.	Уд. расход топлива	G	кг/час	7.87
1.3.	Время работы	t	ч/пер	1220
1.4.	Уд. вес дизтоплива	q	т/м³	0.85
2	Формула:			
	Qв = B*g/10 ⁶ , т/год Qм = Qв/t/3600*10 ⁶ , г/сек	Vсек = (G/q*1,4*1,5*7,84)/3600, м³/с		
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g _{CO}	г/кг	100
		g _{NO2}	г/кг	10
		g _{CH}	г/кг	30
		g _{сажа}	г/кг	15.5
		g _{бенз/а/пирен}	г/кг	0.00032
		g _{SO2}	г/кг	20
2.2.	Количество сжигаемого топлива	B	кг/пер	9599.0
2.3.	Количество выбросов	Q _{CO}	т/год	0.9599
			г/сек	0.2186
		Q _{NO}	т/год	0.0960
			г/сек	0.0219
		Q _{CH}	т/год	0.2880
			г/сек	0.0656
		Q _{сажа}	т/год	0.1488
			г/сек	0.0339
		Q _{бенз/а/пирен}	т/год	0.000003
			г/сек	0.000001
		Q _{SO2}	т/год	0.1920
			г/сек	0.0437
2.4.	Объем продуктов сгорания	Vсек	м³/с	0.0423

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008 года №100 – п.

Расчеты выбросов ЗВ на 2029 год

№ и ст.	Марка СД У	Расчетная группа СД У	Количество СД У всего, шт.	Количество одновременно-СД У всего, шт.	Высота выхлопной трубы, м	Диаметр выхлопной трубы, м	Объем ГВС, м3/с	Температура выхлопных газов, град. С	Расход топлива, кг/час на 1 ед.	Время работы, час/год	Расход топлива Вгод, т/год по источнику выброса	Мощность двигателя Рэ, кВт	Удельные выбросы е _i , г/кВтч	Удельные выбросы q _i , г/кг топлива	*Коэффициент снижения выбросов	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы, г/с $M_{сек} = (1/3600) \cdot P_{э} \cdot e_i$ на 1 двигателе	Выбросы, г/с от источника	Выбросы, т/год $M_{год} = (1/1000) \cdot q_i \cdot V_{год}$
Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы																				
1	ДЭС 1-73, 6 кВт, n = 1000 мин-1	A	1	1	2	0,08	0,186	450	10,5	1342	14,129	50,0	10,3	43	2,5	301	Азота диоксид	0,0458	0,0458	0,1944
			1	1					10,5		14,129	50,0	10,3	43	2,5	304	Азота оксид	0,0074	0,0074	0,0316
			1	1					10,5		14,129	50,0	0,7	3,0	3,5	328	Сажа	0,0028	0,0028	0,0121
			1	1					10,5		14,129	50,0	1,1	4,5	1	330	Серы диоксид	0,0153	0,0153	0,0636
			1	1					10,5		14,129	50,0	7,2	30	2	337	Углерода оксид	0,0500	0,0500	0,2119
			1	1					10,5		14,129	50,0	1,3E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)пирен	0,0000000500	0,00000005	0,00000022
			1	1					10,5		14,129	50,0	0,15	0,6	3,5	1325	Формальдегид	0,0006	0,0006	0,00242
			1	1					10,5		14,129	50,0	3,6	15	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0143	0,0143	0,0606

№ и ст.	Марка СДУ	Расчетная группа СДУ	Количество СДУ всего, шт.	Количество одновременно-СДУ всего, шт.	Высота выхлопной трубы, м	Диаметр выхлопной трубы, м	Объем ГВС, м3/с	Температура выхлопных газов, град. С	Расход топлива, кг/час на 1 ед.	Время работы, час/год	Расход топлива Вгод, т/год по источнику выброса	Мощность двигателя Рэ, кВт	Удельные выбросы еі, г/кВтч	Удельные выбросы qі, г/кг топлива	*Кэффициент снижения выбросов	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы, г/с $M_{\text{сек}} = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{\text{э}}$ на 1 двигатель	Выбросы, г/с от источника	Выбросы, т/год $M_{\text{год}} = (1/1000) \cdot q_i \cdot V_{\text{год}}$
Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы																				
2	Дизельный генератор 73,6-736 кВт, n = 500-1500 мин-1	Б	1	1	2	0,10	0,371	450	21,1	732	15,413	100,0	9,6	40	2,5	301	Азота диоксид	0,0853	0,0853	0,1973
			1	1					21,1		15,413	100,0	9,6	40	2,5	304	Азота оксид	0,0139	0,0139	0,0321
			1	1					21,1		15,413	100,0	0,5	2,0	3,5	328	Сажа	0,0040	0,0040	0,0088
			1	1					21,1		15,413	100,0	1,2	5,0	1	330	Серы диоксид	0,0333	0,0333	0,0771
			1	1					21,1		15,413	100,0	6,2	26	2	337	Углерода оксид	0,0861	0,0861	0,2004
			1	1					21,1		15,413	100,0	1,2E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)пирен	0,000000095	0,000000095	0,0000003
			1	1					21,1		15,413	100,0	0,12	0,5	3,5	1325	Формальдегид	0,0010	0,0010	0,00220
			1	1					21,1		15,413	100,0	2,9	12	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0230	0,0230	0,0528
3	Дизельный генератор 73,6-736 кВт, n = 500-1500 мин-1	Б	0	1	2	0,10	0,557	450	31,6	244	7,707	150,0	9,6	40	2,5	301	Азота диоксид	0,1280	0,1280	0,0986
			0	1					31,6		7,707	150,0	9,6	40	2,5	304	Азота оксид	0,0208	0,0208	0,0160
			0	1					31,6		7,707	150,0	0,5	2,0	3,5	328	Сажа	0,0060	0,0060	0,0044
			0	1					31,6		7,707	150,0	1,2	5,0	1	330	Серы диоксид	0,0500	0,0500	0,0385

			0	1					31,6		7,707	150,0	6,2	26	2	337	Углерод а оксид	0,1292	0,1292	0,1002
			0	1					31,6		7,707	150,0	1,2E- 05	5,5E- 05	3,5	703	Бенз(а)п ирен	0,0000 00143	0,0000 00143	0,0000 00308
			0	1					31,6		7,707	150,0	0,12	0,5	3,5	1325	Формаль дегид	0,0014	0,0014	0,0011 0
			0	1					31,6		7,707	150,0	2,9	12	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0345	0,0345	0,0264

ИЗА	6001	Резка металла						
ИБ	001	Резка арматуры						
Наименование оборудования	Количество	Продолжит. работы		Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд. Выброс, Q	Выбросы ЗВ	
		ч/сут	ч/год				г/с	т/год
Участок металлообработки	1	5	610	2902	Взвешенные вещества (пыль металлическая)	0,2030	0,0406	0,446
Работа гидравлических ножниц на базе экскаватора								
Коэффициент гравитационного оседания для источников, не оборудованных местными к отсосами:	0,2							
Расчет выполнен по удельным показателям "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004. МООС РК. Астана. 2005 год.								

№ ИЗА	6002	Газовая резка				1	ед.
Расчет выполнен по удельным показателям РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК, Астана, 2005 год.							
Время работы		61	час/год				
№ источника	Наименование расходного материала	Число единицы оборудования на участке	Число единицы оборудования, работающих одновременно	Ингредиенты	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
		Шт.	Шт.			г/сек	т/год
6002	Газовая	1,000	1	Железа оксид	72,9	0,02025	0,00445
		1,000	1	Марганца оксид	1,1	0,0003056	0,000067
		1,000	1	Углерод оксид	49,5	0,01375	0,00302
		1,000	1	Азота диоксид	39	0,01083	0,002379

ИЗА	6003	Пыление при передвижении автотранспорта									
ИВ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги									
	002	Сдув пыли с поверхности материала в кузове									
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.											
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.											
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги											
Время работы, ч	1220,00										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу		
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год	
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,9	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00009183	0,00047606	
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове											
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу		
	C4	C5		C6	k5	q', г/м2*с			г/с	т/год	
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,45	1,5		0,01	0,01	0,004	7	6,0	0,003654000	0,0189	
ИТОГО по источнику:											
Выбросы в атмосферу											
Код ЗВ	Наименование ЗВ								Выбросы, всего		
									г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%								0,0037458	0,01645	

**Источник №6004 .Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники,
работающей на дизельном топливе**

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0.05
1.2.	Уд. расход топлива	G	кг/час	7.87
1.3.	Время работы	t	ч/пер	1220
1.4.	Уд. вес дизтоплива	q	т/м³	0.85
2	Формула:			
	$Q_v = B \cdot g / 10^6, \text{ т/год}$ $Q_m = Q_v / 3600 \cdot 10^6, \text{ г/сек}$	$V_{\text{сек}} = (G/q \cdot 1,4 \cdot 1,5 \cdot 7,84) / 3600, \text{ м}^3/\text{с}$		
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g_{CO}	г/кг	100
		g_{NO_2}	г/кг	10
		g_{CH}	г/кг	30
		$g_{\text{сажа}}$	г/кг	15.5
		$g_{\text{бенз/а/пирен}}$	г/кг	0.00032
		g_{SO_2}	г/кг	20
2.2.	Количество сжигаемого топлива	B	кг/пер	9599.0
2.3.	Количество выбросов	Q_{CO}	т/год	0.9599
			г/сек	0.2186
		Q_{NO}	т/год	0.0960
			г/сек	0.0219
		Q_{CH}	т/год	0.2880
			г/сек	0.0656
		$Q_{\text{сажа}}$	т/год	0.1488
			г/сек	0.0339
		$Q_{\text{бенз/а/пирен}}$	т/год	0.000003
			г/сек	0.000001
		Q_{SO_2}	т/год	0.1920
			г/сек	0.0437
2.4.	Объем продуктов сгорания	$V_{\text{сек}}$	м³/с	0.0423

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008 года №100 – п.

Расчеты выбросов ЗВ на 2030 год

№ и ст.	Ма рка СД У	Расче тная групп а СДУ	Колич ество СДУ всего, шт.	Количес тво одновре менно- СДУ всего, шт.	Высот а выхло пной трубы , м	Диам етр выхло пной трубы , м	Об ъем ГВ С, м3/ с	Темпер атура выхлоп ных газов, град. С	Расх од топли ва, кг/ча с на 1 ед.	Вре мя рабо ты, час/ год	Расх од топли ва Вгод, т/год по источ нику выброс а	Мощ ность двигате ля Рэ, кВт	Удел ьные выброс ы е _i , г/кВт ч	Удел ьные выброс ы q _i , г/кг топли ва	*Кэфф ициент снижени я выбросов	Код веще ства	Наимено вание веществ а	Выброс ы, г/с $M_{сек} = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{э}$ на 1 двигате ль	Выбро сы, г/с от источ ника	Выбро сы, т/год $M_{год} = (1/1000) \cdot q_i \cdot V_{год}$
Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы																				
1	ДЭ С 1- 73, 6 кВт , n = 100 0- 300 0 ми н-1	А	1	1	2	0,08	0,1 86	450	10,5	134 2	14,12 9	50,0	10,3	43	2,5	301	Азота диоксид	0,0458	0,0458	0,1944
			1	1					10,5		14,12 9	50,0	10,3	43	2,5	304	Азота оксид	0,0074	0,0074	0,0316
			1	1					10,5		14,12 9	50,0	0,7	3,0	3,5	328	Сажа	0,0028	0,0028	0,0121
			1	1					10,5		14,12 9	50,0	1,1	4,5	1	330	Серы диоксид	0,0153	0,0153	0,0636
			1	1					10,5		14,12 9	50,0	7,2	30	2	337	Углерод а оксид	0,0500	0,0500	0,2119
			1	1					10,5		14,12 9	50,0	1,3E- 05	5,5E- 05	3,5	703	Бенз(а)л ирен	0,00000 00500	0,0000 0005	0,0000 0022
			1	1					10,5		14,12 9	50,0	0,15	0,6	3,5	1325	Формаль дегид	0,0006	0,0006	0,0024 2
			1	1					10,5		14,12 9	50,0	3,6	15	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0143	0,0143	0,0606

№ и ст.	Марка СДУ	Расчетная группа СДУ	Количество СДУ всего, шт.	Количество одновременно-СДУ всего, шт.	Высота выхлопной трубы, м	Диаметр выхлопной трубы, м	Объем ГВС, м3/с	Температура выхлопных газов, град. С	Расход топлива, кг/час на 1 ед.	Время работы, час/год	Расход топлива Вгод, т/год по источнику выброса	Мощность двигателя Рэ, кВт	Удельные выбросы еі, г/кВтч	Удельные выбросы qі, г/кг топлива	*Кэффициент снижения выбросов	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы, г/с $M_{\text{сек}} = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_{\text{э}}$ на 1 двигатель	Выбросы, г/с от источника	Выбросы, т/год $M_{\text{год}} = (1/1000) \cdot q_i \cdot V_{\text{год}}$
Расчет выбросов выполнен по формулам «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004» в соответствии с основными классификационными признаками мощности дизельных двигателей, согласно которым стационарные дизельные установки подразделяются на группы																				
2	Дизельный генератор 73,6-736 кВт, n = 500-1500 мин-1	Б	1	1	2	0,10	0,371	450	21,1	732	15,413	100,0	9,6	40	2,5	301	Азота диоксид	0,0853	0,0853	0,1973
			1	1					21,1		15,413	100,0	9,6	40	2,5	304	Азота оксид	0,0139	0,0139	0,0321
			1	1					21,1		15,413	100,0	0,5	2,0	3,5	328	Сажа	0,0040	0,0040	0,0088
			1	1					21,1		15,413	100,0	1,2	5,0	1	330	Серы диоксид	0,0333	0,0333	0,0771
			1	1					21,1		15,413	100,0	6,2	26	2	337	Углерода оксид	0,0861	0,0861	0,2004
			1	1					21,1		15,413	100,0	1,2E-05	5,5E-05	3,5	703	Бенз(а)пирен	0,000000095	0,000000095	0,0000003
			1	1					21,1		15,413	100,0	0,12	0,5	3,5	1325	Формальдегид	0,0010	0,0010	0,00220
			1	1					21,1		15,413	100,0	2,9	12	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0230	0,0230	0,0528
3	Дизельный генератор 73,6-736 кВт, n = 500-1500 мин-1	Б	0	1	2	0,10	0,557	450	31,6	244	7,707	150,0	9,6	40	2,5	301	Азота диоксид	0,1280	0,1280	0,0986
			0	1					31,6		7,707	150,0	9,6	40	2,5	304	Азота оксид	0,0208	0,0208	0,0160
			0	1					31,6		7,707	150,0	0,5	2,0	3,5	328	Сажа	0,0060	0,0060	0,0044
			0	1					31,6		7,707	150,0	1,2	5,0	1	330	Серы диоксид	0,0500	0,0500	0,0385

			0	1				31,6		7,707	150,0	6,2	26	2	337	Углерод а оксид	0,1292	0,1292	0,1002
			0	1				31,6		7,707	150,0	1,2E- 05	5,5E- 05	3,5	703	Бенз(а)п ирен	0,0000 00143	0,0000 00143	0,0000 00308
			0	1				31,6		7,707	150,0	0,12	0,5	3,5	1325	Формаль дегид	0,0014	0,0014	0,0011 0
			0	1				31,6		7,707	150,0	2,9	12	3,5	2754	Угл.пр. C12-C19	0,0345	0,0345	0,0264

ИЗА	6001	Резка металла						
ИБ	001	Резка арматуры						
Наименование оборудования	Количество	Продолжит. работы		Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд. Выброс, Q	Выбросы ЗВ	
		ч/сут	ч/год				г/с	т/год
Участок металлообработки	1	5	610	2902	Взвешенные вещества (пыль металлическая)	0,2030	0,0406	0,446
Работа гидравлических ножниц на базе экскаватора								
Коэффициент гравитационного оседания для источников, не оборудованных местными к отсосами:	0,2							
Расчет выполнен по удельным показателям "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004. МООС РК. Астана. 2005 год.								

№ ИЗА	6002	Газовая резка				1	ед.
Расчет выполнен по удельным показателям РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» МООС РК, Астана, 2005 год.							
Время работы		61	час/год				
№ источника	Наименование расходного материала	Число единицы оборудования на участке	Число единицы оборудования, работающих одновременно	Ингредиенты	Удельный выброс	Выбросы в атмосферу	
		Шт.	Шт.			г/сек	т/год
6002	Газовая	1,000	1	Железа оксид	72,9	0,02025	0,00445
		1,000	1	Марганца оксид	1,1	0,0003056	0,000067
		1,000	1	Углерод оксид	49,5	0,01375	0,00302
		1,000	1	Азота диоксид	39	0,01083	0,002379

ИЗА	6003	Пыление при передвижении автотранспорта									
ИВ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги									
	002	Сдув пыли с поверхности материала в кузове									
Расчет выполнен по формулам методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.											
На площадке одновременно будет перемещаться не более 20% единиц автотехники средней грузоподъемностью 25 т. Скорость передвижения по площадке 5-10 км/ч.											
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги											
Время работы, ч	1220,00										
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу		
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год	
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,9	0,6	1,0	0,01	0,01	1450	2	1,0	0,00009183	0,00047606	
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове											
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						n, шт	S, м2	Выбросы в атмосферу		
	C4	C5		C6	k5	q', г/м2*с			г/с	т/год	
Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%	1,45	1,5		0,01	0,01	0,004	7	6,0	0,003654000	0,0189	
ИТОГО по источнику:											
Выбросы в атмосферу											
Код ЗВ	Наименование ЗВ								Выбросы, всего		
									г/с	т/год	
2908	Пыль неорганическая, SiO2: 20-70%								0,0037458	0,01645	

Источник №6004 .Расчет выбросов загрязняющих веществ от строительной техники, работающей на дизельном топливе

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Диаметр трубы	d	м	0.05

1.2.	Уд. расход топлива	G	кг/час	7.87
1.3.	Время работы	t	ч/пер	1220
1.4.	Уд. вес дизтоплива	q	т/м³	0.85
2	Формула:			
	Qв = B*g/10 ⁶ , т/год Qм = Qв/t/3600*10 ⁶ , г/сек	Vсек = (G/q*1,4*1,5*7,84)/3600, м³/с		
2.1.	g- согласно справочным данным, количество токсичных веществ при сгорании 1 кг дизтоплива в ДВС составляет:	g _{CO}	г/кг	100
		g _{NO2}	г/кг	10
		g _{CH}	г/кг	30
		g _{сажа}	г/кг	15.5
		g _{бенз/а/пирен}	г/кг	0.00032
		g _{SO2}	г/кг	20
2.2.	Количество сжигаемого топлива	B	кг/пер	9599.0
2.3.	Количество выбросов	Q _{CO}	т/год	0.9599
			г/сек	0.2186
		Q _{NO}	т/год	0.0960
			г/сек	0.0219
		Q _{CH}	т/год	0.2880
			г/сек	0.0656
		Q _{сажа}	т/год	0.1488
			г/сек	0.0339
		Q _{бенз/а/пирен}	т/год	0.000003
			г/сек	0.000001
		Q _{SO2}	т/год	0.1920
			г/сек	0.0437
2.4.	Объем продуктов сгорания	Vсек	м³/с	0.0423

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008 года №100 – п.

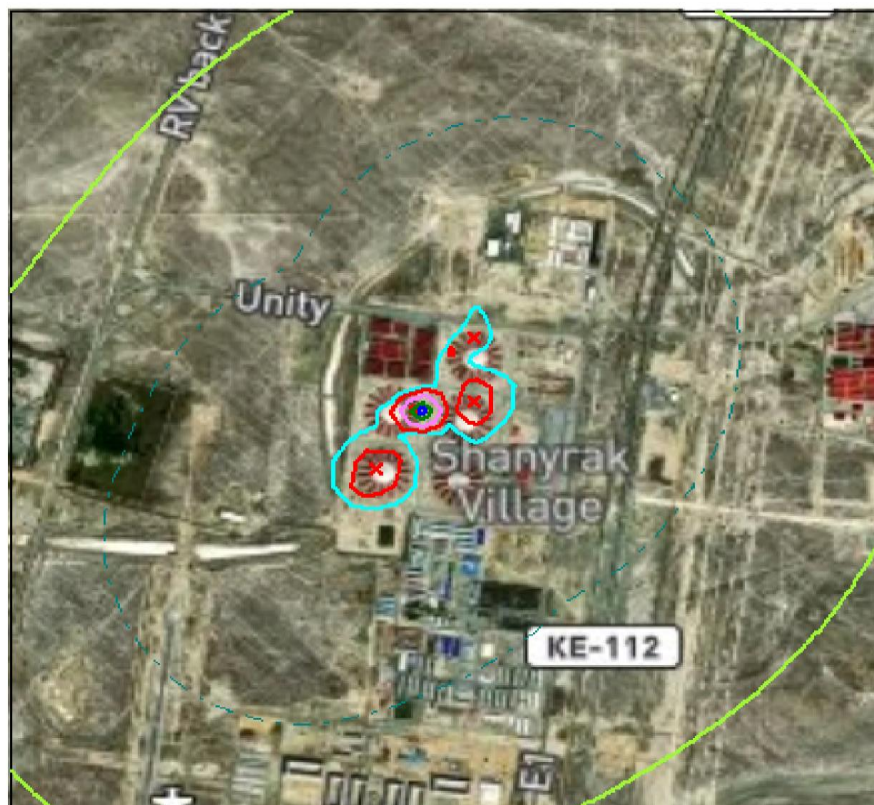
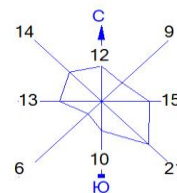
Приложение 5. Результаты расчетов рассеивания

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая , мг/м3	ПДК средне- суточная , мг/м3	ОБУВ ориентир · безопасн · УВ,мг/м3	Выброс вещества , г/с (М)	Средневзве- -шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчете в
1	2	3	4	5	6	7	8	9
012 3	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,02025	2	0,0506	Нет
014 3	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,000305 6	2	0,0306	Нет
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0421	2	0,1053	Да
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0514	2	0,3427	Да
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,52805	2	0,1056	Да
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1,09E-06	2	0,109	Да
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,002995 3	2	0,0599	Нет
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,1465	2	0,1465	Да
290 8	Пыль неорганическая , содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0,3	0,1		0,00992	2	0,0331	Нет

	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,29483	2	1,4741	Да
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,1484	2	0,2968	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 1 этап 2026 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



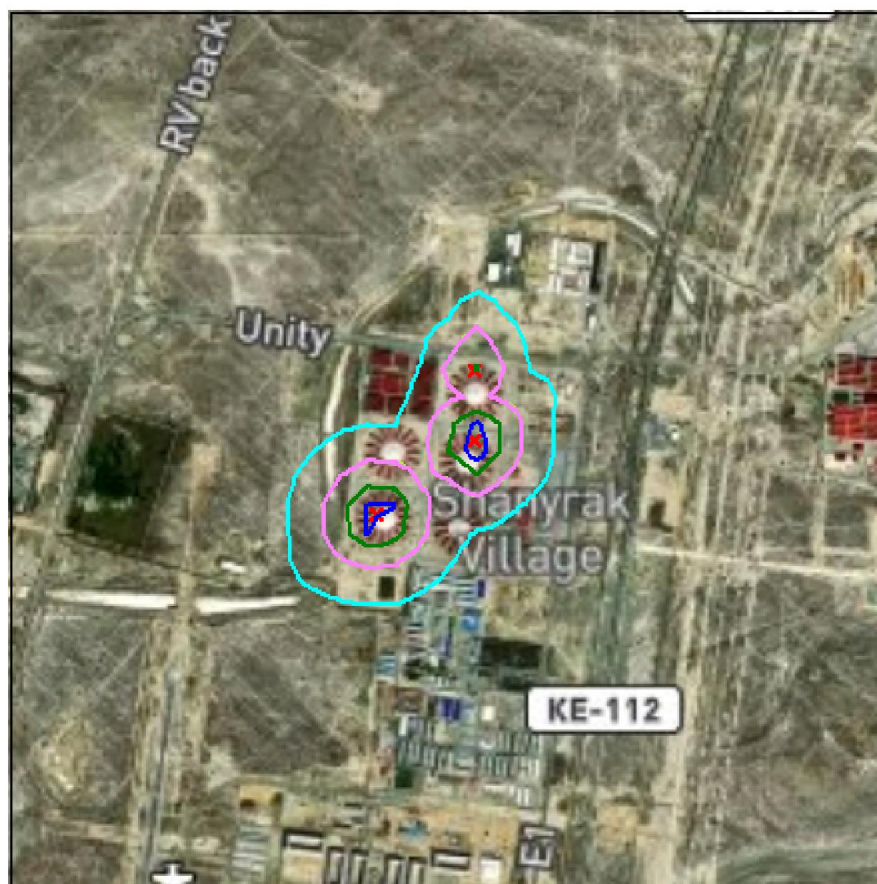
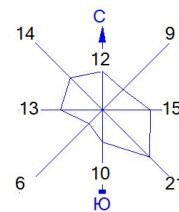
Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ———— 0.050 ПДК
 - - - - - 0.100 ПДК
 ———— 0.750 ПДК
 ———— 1.0 ПДК
 ———— 1.469 ПДК
 ———— 2.187 ПДК
 ———— 2.619 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 2.9063396 ПДК достигается в точке $x = -45$ $y = 44$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчёт на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 1 этап 2026 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



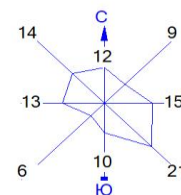
Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ————— 0.026 ПДК
 ————— 0.050 ПДК
 ————— 0.050 ПДК
 ————— 0.074 ПДК
 ————— 0.089 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 0.0982021 ПДК достигается в точке $x=155$ $y=44$
 При опасном направлении 351° и опасной скорости ветра 6.79 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33×33
 Расчёт на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 1 этап 2026 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



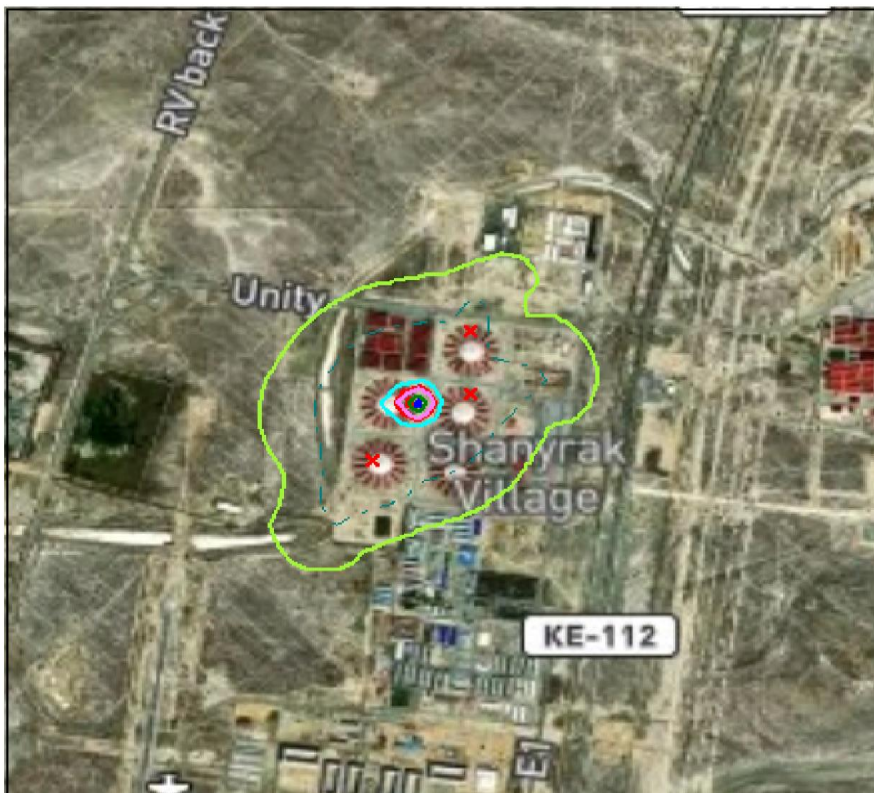
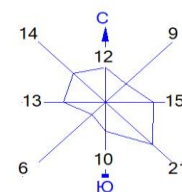
Условные обозначения:
 ——— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 2.115 ПДК
 4.225 ПДК
 6.335 ПДК
 7.601 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 8.4450378 ПДК достигается в точке $x = -45$ $y = 44$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33×33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 1 этап 2026 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



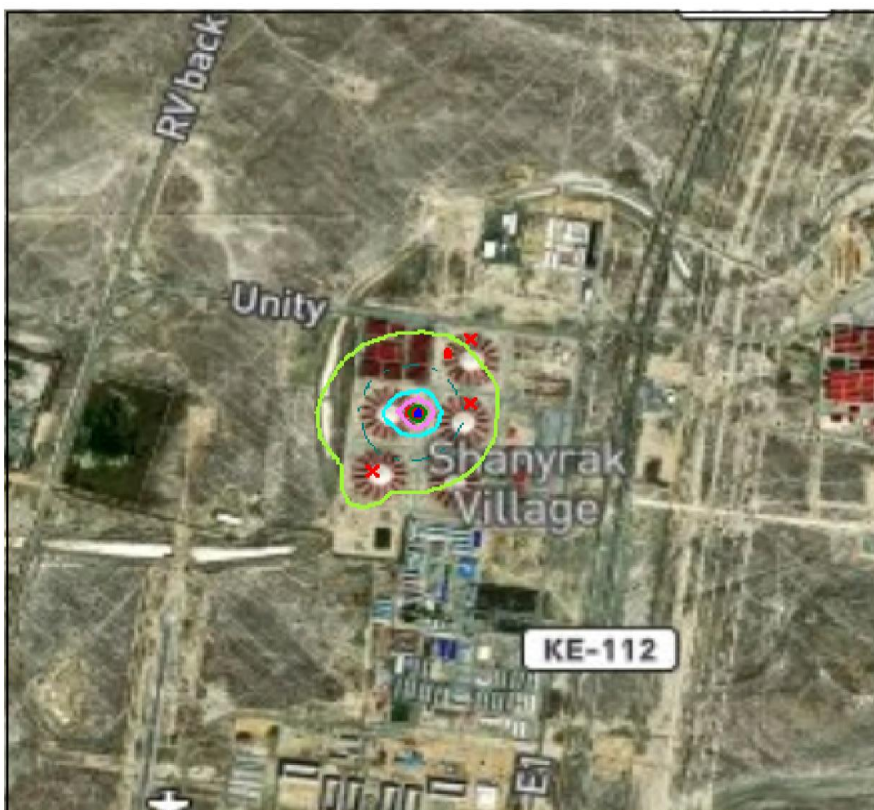
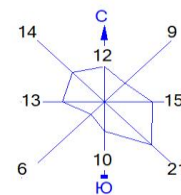
Условные обозначения:
 ——— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.587 ПДК
 1.0 ПДК
 1.166 ПДК
 1.746 ПДК
 2.093 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 2.3250718 ПДК достигается в точке $x = -45$ $y = 44$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33×33
 Расчёт на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 1 этап 2026 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

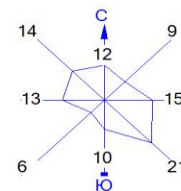
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.293 ПДК
 0.583 ПДК
 0.873 ПДК
 1.0 ПДК
 1.047 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 1.1625358 ПДК достигается в точке $x = -45$ $y = 44$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33×33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 1 этап 2026 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.657 ПДК
 1.0 ПДК
 1.313 ПДК
 1.969 ПДК
 2.363 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 2.6254005 ПДК достигается в точке $x = -45$ $y = 44$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33×33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 1 этап 2026 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)
 (10)



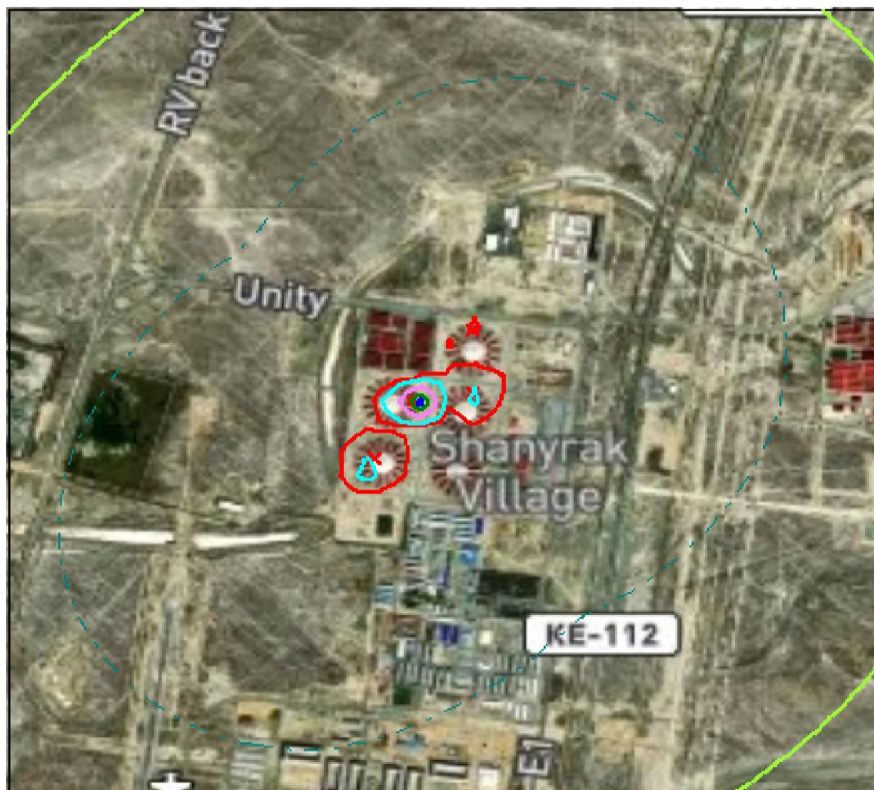
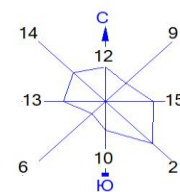
Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.439 ПДК
 0.874 ПДК
 1.0 ПДК
 1.309 ПДК
 1.570 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 1.7438037 ПДК достигается в точке $x = -45$ $y = 44$
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33×33
 Расчет на существующее положение.

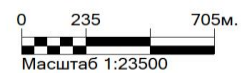
Город : 032 Жылойский р-н
Объект : 0008 Шанырак 1 этап 2026 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:
 ————— Расч. прямоугольник N 01

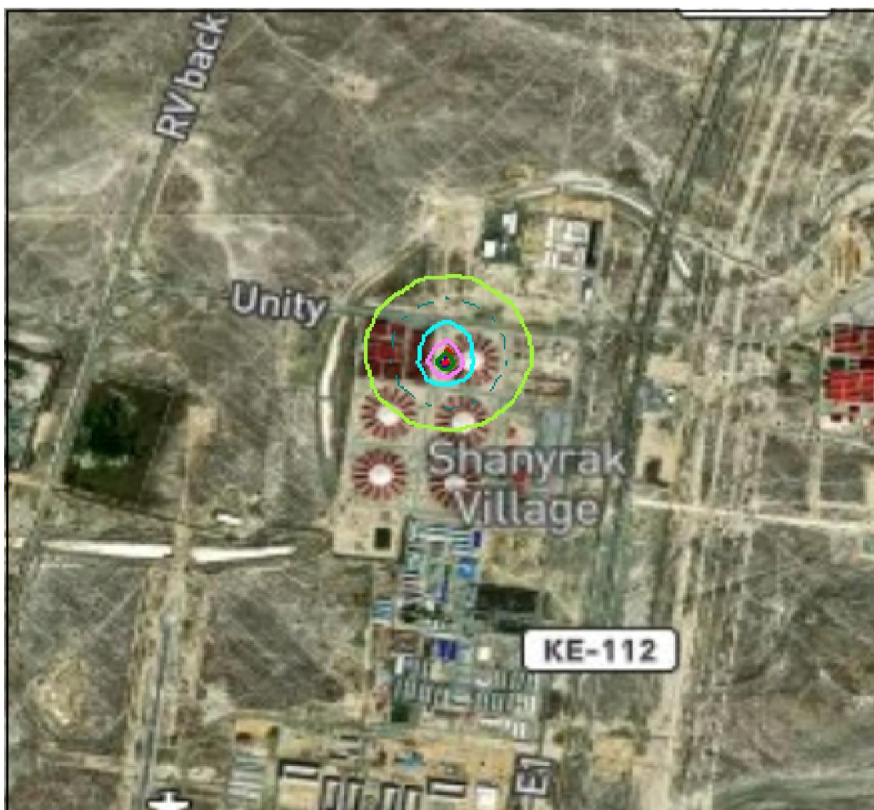
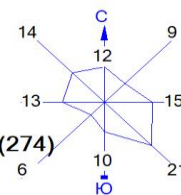
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.336 ПДК
- 2.635 ПДК
- 3.933 ПДК
- 4.712 ПДК



Макс концентрация 5.231411 ПДК достигается в точке $x = -45$ $y = 44$
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
Расчёт на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 1 этап 2026 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.266 ПДК
 0.531 ПДК
 0.796 ПДК
 0.955 ПДК
 1.0 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

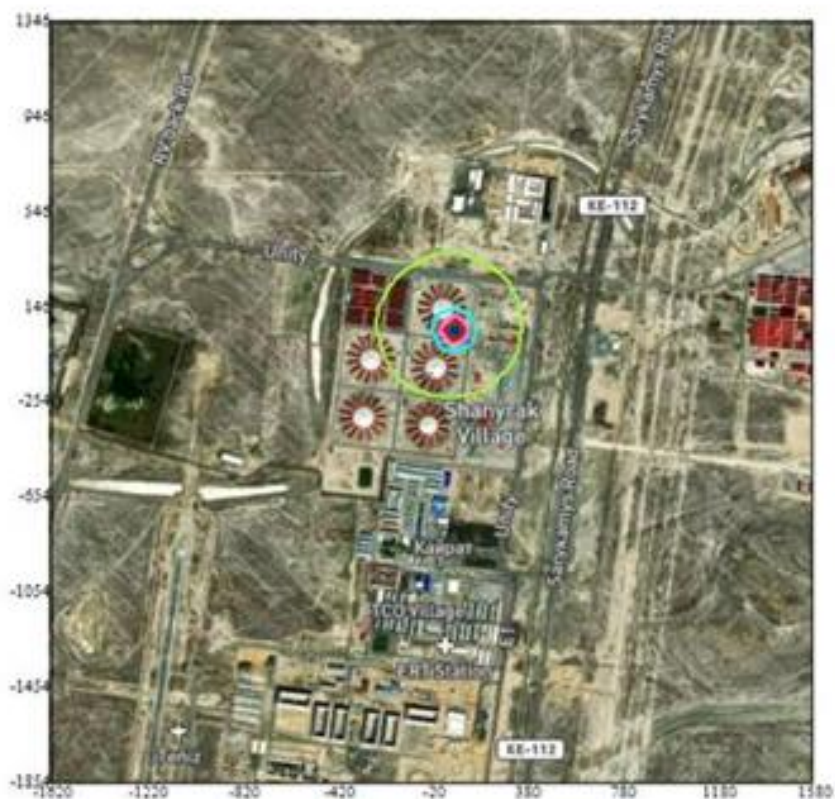
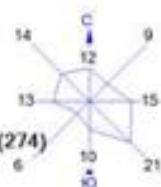
Макс концентрация 1.0610688 ПДК достигается в точке $x=55$ $y=244$
 При опасном направлении 14° и опасной скорости ветра 0.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33×33
 Расчёт на существующее положение.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,02025	2	0,0506	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0003056	2	0,0306	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0421	2	0,1053	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0467	2	0,3113	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,49765	2	0,0995	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		9,88E-07	2	0,0988	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,003	2	0,06	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,1374	2	0,1374	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0406	2	0,0812	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,0037458	2	0,0125	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Город : 032 Жилинский р-н
 Объект : 0008 Шанирак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

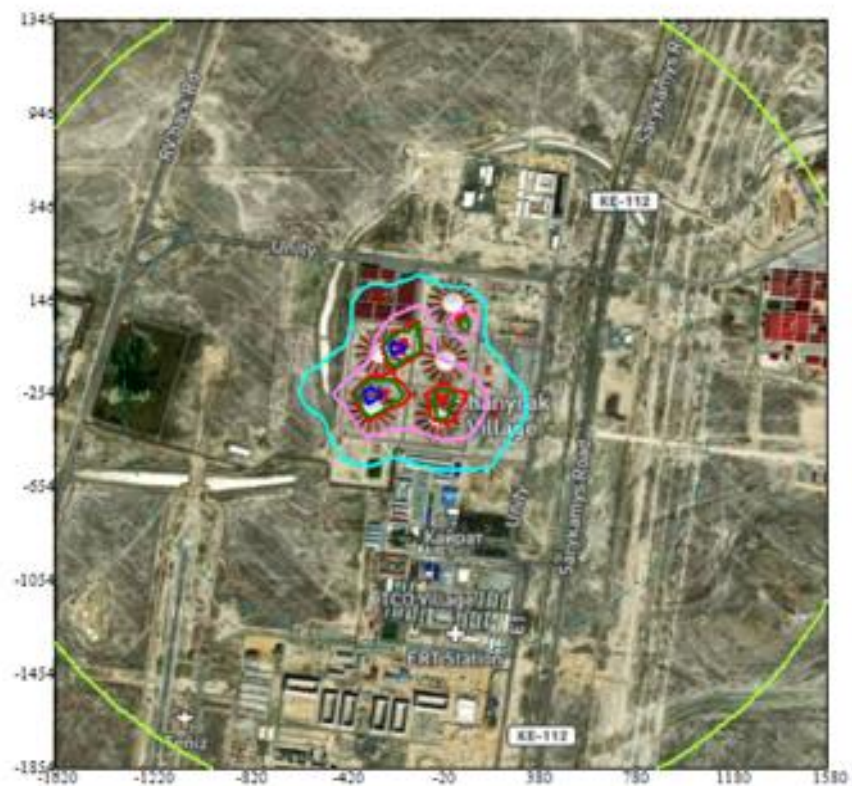
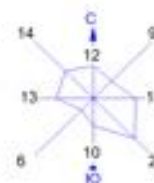
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.396 ПДК
- 0.792 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.167 ПДК
- 1.424 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 1.5825609 ПДК достигается в точке х= 80 у= 46
 При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник N1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

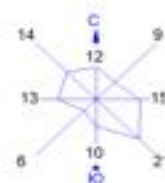
Изоляции в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.374 ПДК
0.712 ПДК
1.0 ПДК
1.050 ПДК
1.253 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 1.3877158 ПДК достигается в точке $x = -320$ $y = -254$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылжойский р-н
 Объект : 0008 Шаньрак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

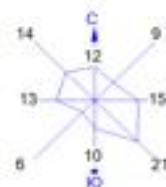
Изолинии в долях ПДК

0.030 ПДК
0.050 ПДК
0.058 ПДК
0.085 ПДК
0.100 ПДК
0.102 ПДК

0 235 705м
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 0.1130053 ПДК достигается в точке $x = -320$ $y = -254$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

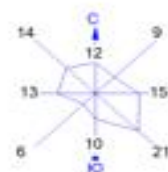
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.726 ПДК
1.0 ПДК
1.449 ПДК
2.171 ПДК
2.604 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 2.8929868 ПДК достигается в точке $x = -220$ $y = -54$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 1.45 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жилийский р-н
 Объект : 0008 Шамырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.271 ПДК
- 0.533 ПДК
- 0.796 ПДК
- 0.954 ПДК
- 1.0 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 1.0590086 ПДК достигается в точке $x = -220$ $y = -54$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33×33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н

Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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

[10]



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

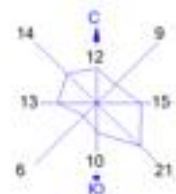
Изолинии в дозах ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.202 ПДК
0.399 ПДК
0.597 ПДК
0.716 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 0.7948622 ПДК достигается в точке x=-220 y=-54
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взаимные частицы (116)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

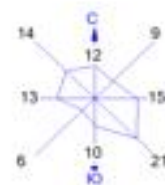
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.809 ПДК
1.0 ПДК
1.616 ПДК
2.423 ПДК
2.908 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 3.2308567 ПДК достигается в точке $x = -20$ $y = 146$
 При опасном направлении 204° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изоляции в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.638 ПДК
1.0 ПДК
1.232 ПДК
1.825 ПДК
2.182 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 2.419091 ПДК достигается в точке $x = -220$ $y = -54$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 _ПЛ 2902+2908



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник № 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.809 ПДК
1.0 ПДК
1.618 ПДК
2.426 ПДК
2.911 ПДК

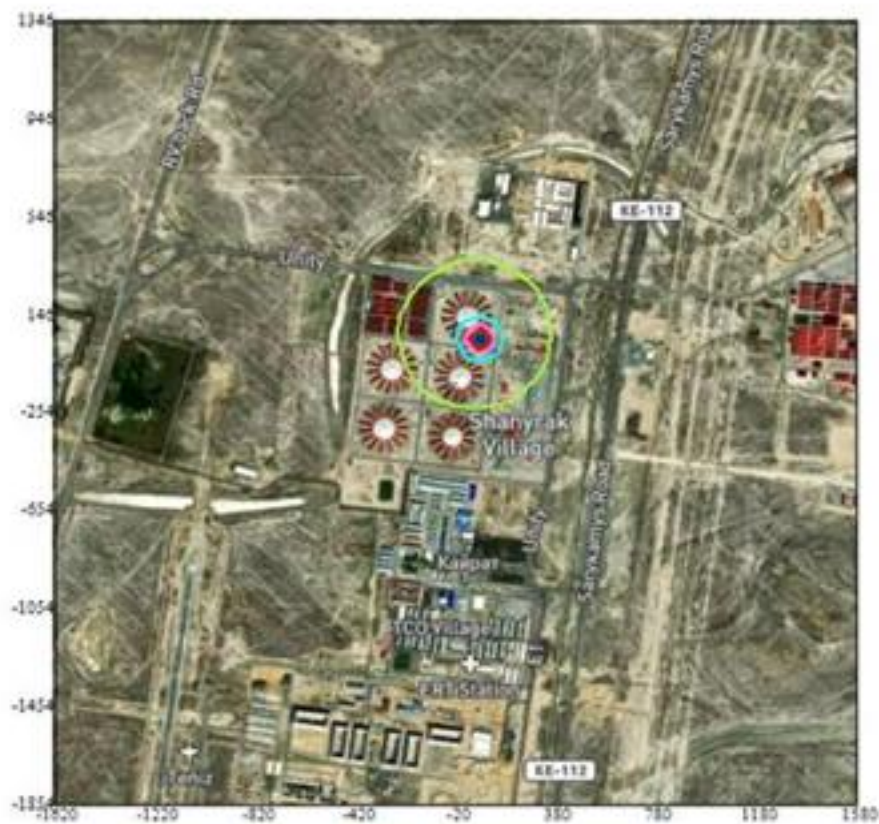
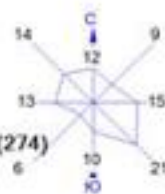
0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 3.2337649 ПДК достигается в точке $x = -20$ $y = 146$
 При опасном направлении 204° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам 2028 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,02025	2	0,0506	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0003056	2	0,0306	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0421	2	0,1053	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0467	2	0,3113	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,49765	2	0,0995	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		9,88E-07	2	0,0988	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,003	2	0,06	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,1374	2	0,1374	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0406	2	0,0812	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,0037458	2	0,0125	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

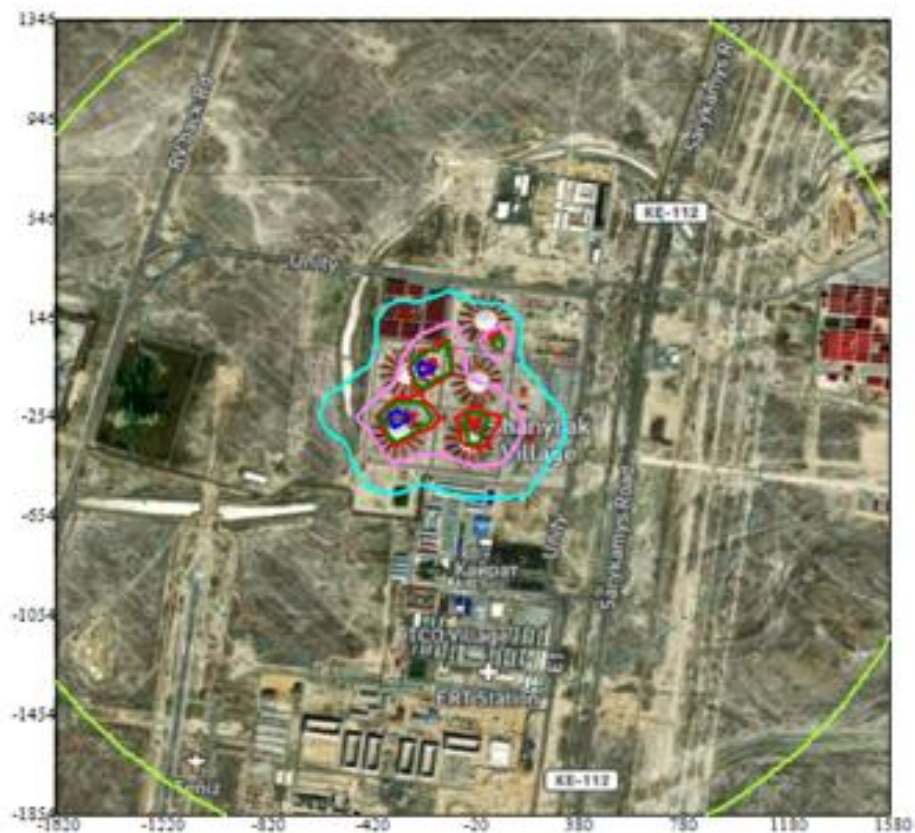
Изопикны в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.396 ПДК
0.792 ПДК
1.0 ПДК
1.167 ПДК
1.424 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 1.5825609 ПДК достигается в точке х= 80 у= 46
 При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующие положения.

Город : 032 Жилищный р-н
Объект : 0008 Шахмат 2 этап 2026 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

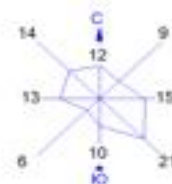
Изоленина в долях ГДК

— 0.050 ндж
— 0.100 ндж
— 0.374 ндж
— 0.712 ндж
— 1.0 ндж
— 1.050 ндж
— 1.253 ндж



Макс концентрация 1.3877158 ГДК достигается в точке $x = -320$, $y = -254$
При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
Расчет на существующие положения.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



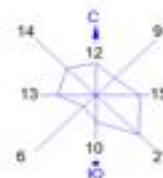
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.030 ПДК
 0.050 ПДК
 0.058 ПДК
 0.085 ПДК
 0.100 ПДК
 0.102 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 0.1130053 ПДК достигается в точке $x = -320$ $y = -254$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

— Расч. прямоугольник N 01

Изоляции в долях ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

0.726 ПДК

1.0 ПДК

1.449 ПДК

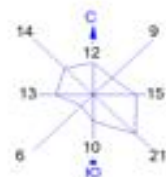
2.171 ПДК

2.604 ПДК



Макс концентрация 2.8929868 ПДК достигается в точке $x^* = -220$ $y^* = -54$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 1.45 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолнии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.271 ПДК
0.533 ПДК
0.796 ПДК
0.954 ПДК
1.0 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 1.0590086 ПДК достигается в точке $x = -220$ $y = -54$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265(П)
 [10])



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

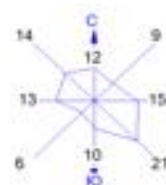
Изоляции в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.202 ПДК
0.399 ПДК
0.597 ПДК
0.716 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 0.7948622 ПДК достигается в точке $x = -220$ $y = -54$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жилыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

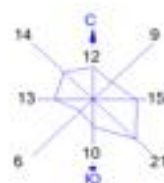
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.809 ПДК
1.0 ПДК
1.616 ПДК
2.423 ПДК
2.908 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 3.2308567 ПДК достигается в точке $x = -20$ $y = 146$
 При опасном направлении 204° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

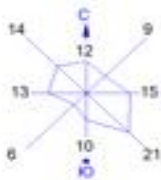
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.638 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.232 ПДК
- 1.825 ПДК
- 2.182 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 2.419091 ПДК достигается в точке $x = -220$ $y = -54$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующие положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
_ПЛ 2902+2908



Условные обозначения:
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.809 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.618 ПДК
- 2.426 ПДК
- 2.911 ПДК



Макс концентрация 3.2337649 ПДК достигается в точке х=-20 у= 146
При опасном направлении 204° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
Расчет на существующее положение.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам 2029 год

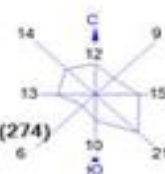
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,02025	2	0,0506	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0003056	2	0,0306	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0421	2	0,1053	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0467	2	0,3113	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,49765	2	0,0995	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		9,88E-07	2	0,0988	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,003	2	0,06	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,1374	2	0,1374	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0406	2	0,0812	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,0037458	2	0,0125	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с

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

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

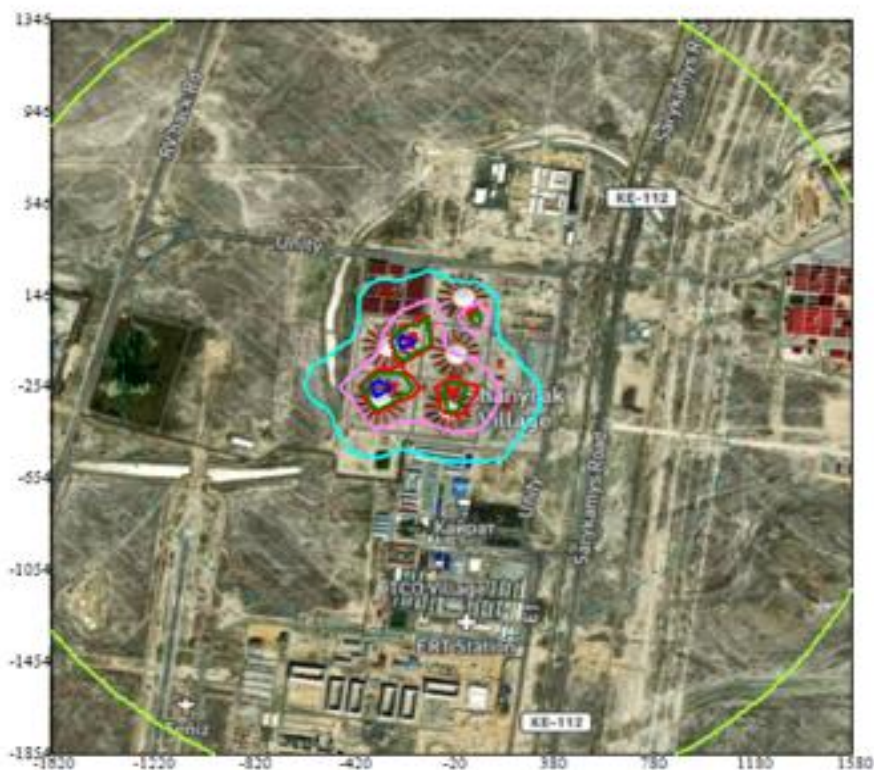
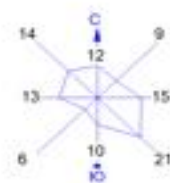
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.396 ПДК
0.792 ПДК
1.0 ПДК
1.167 ПДК
1.424 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 1.5825609 ПДК достигается в точке x= 80 y= 46
 При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

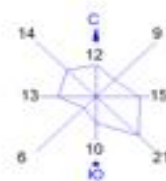
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.374 ПДК
0.712 ПДК
1.0 ПДК
1.050 ПДК
1.253 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 1.3877158 ПДК достигается в точке $x = -320$, $y = -254$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



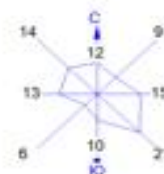
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ГДК
 0.030 ГДК
 0.050 ГДК
 0.058 ГДК
 0.085 ГДК
 0.100 ГДК
 0.102 ГДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 0.1130053 ГДК достигается в точке $x = -320$ $y = -254$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

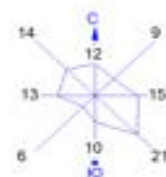
Изолинии в долях ГДК

0.050 ГДК
0.100 ГДК
0.726 ГДК
1.0 ГДК
1.449 ГДК
2.171 ГДК
2.604 ГДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 2.8929868 ГДК достигается в точке $x = -220$ $y = -54$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 1.45 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шапырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.271 ПДК
- 0.533 ПДК
- 0.796 ПДК
- 0.954 ПДК
- 1.0 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

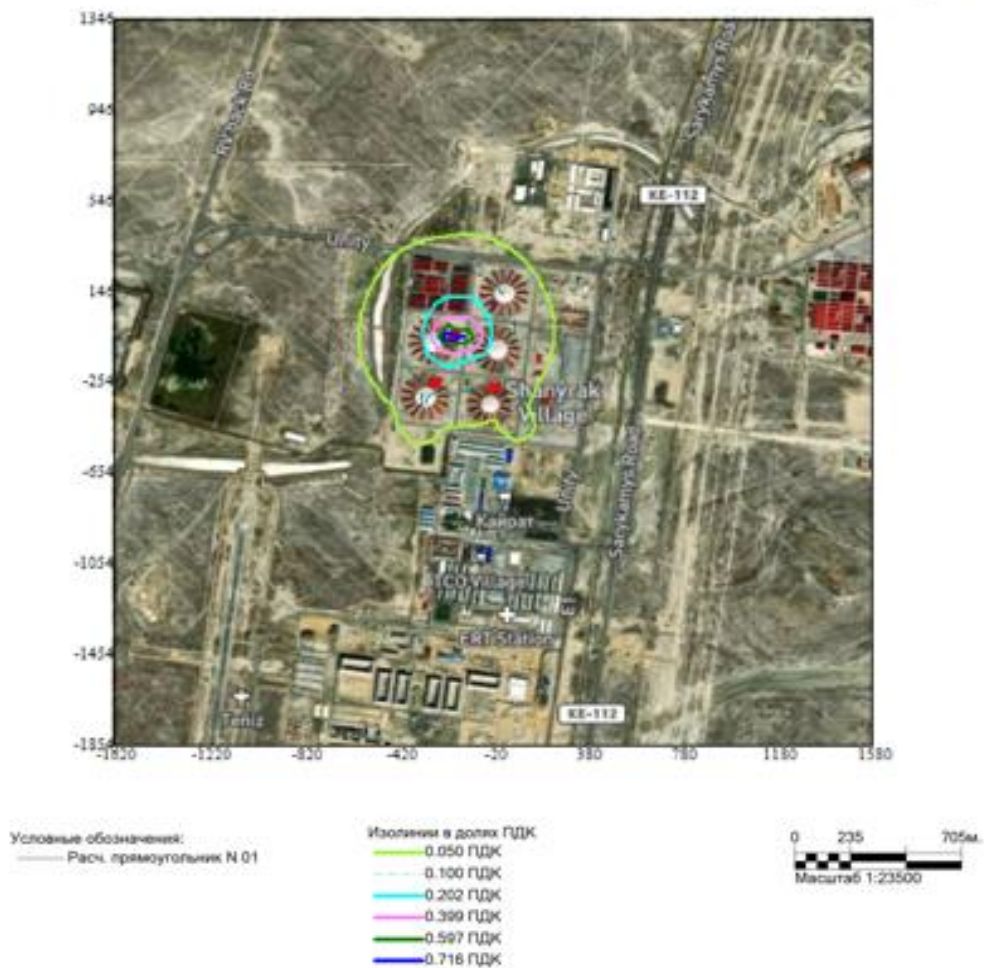
Макс концентрация 1.0500086 ПДК достигается в точке $x = -220$ $y = -54$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н

Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2

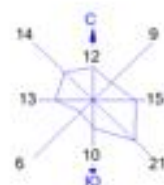
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 0.7948622 ПДК достигается в точке $x = -220$ $y = -54$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылауойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

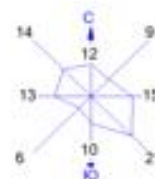
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.809 ПДК
1.0 ПДК
1.616 ПДК
2.423 ПДК
2.908 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 3.2308567 ПДК достигается в точке $x = -20$, $y = 146$
 При опасном направлении 204° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33×33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылмайский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

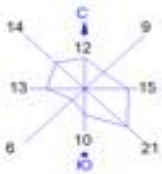
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.638 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.232 ПДК
- 1.825 ПДК
- 2.182 ПДК

0 235 705м
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 2.419091 ПДК достигается в точке $x = -220$ $y = -54$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
ПП 2902+2908



Условные обозначения:
Расч. прямоугольник N 01

Изолонии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.809 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.618 ПДК
- 2.426 ПДК
- 2.911 ПДК



Макс концентрация 3.2337649 ПДК достигается в точке x=-20 y=146
При опасном направлении 204° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
Расчет на существующее положение.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам 2030 год

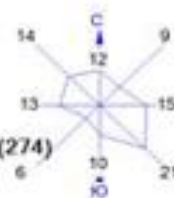
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9

0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,02025	2	0,0506	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0003056	2	0,0306	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0421	2	0,1053	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0467	2	0,3113	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,49765	2	0,0995	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		9,88E-07	2	0,0988	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,003	2	0,06	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,1374	2	0,1374	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,0406	2	0,0812	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,0037458	2	0,0125	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с

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

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

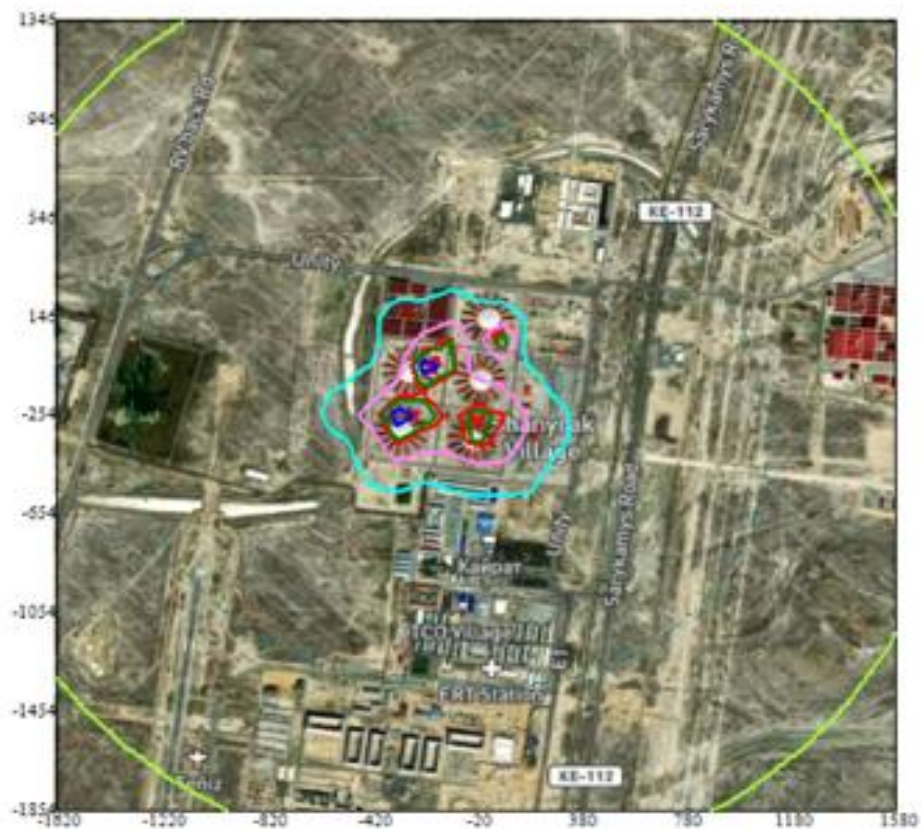
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.396 ПДК
- 0.792 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.167 ПДК
- 1.424 ПДК

0 235 705 м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 1.5825609 ПДК достигается в точке х= 80 у= 46
 При опасном направлении 314° и опасной скорости ветра 0.84 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



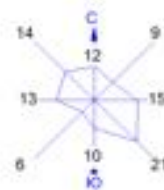
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изоляции в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.374 ПДК
 0.712 ПДК
 1.0 ПДК
 1.050 ПДК
 1.253 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 1.3877158 ПДК достигается в точке $x = -320$ $y = -254$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылаойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

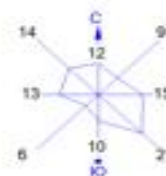
Изолинии в долях ПДК

0.030 ПДК
0.050 ПДК
0.058 ПДК
0.085 ПДК
0.100 ПДК
0.102 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 0.1130053 ПДК достигается в точке $x^* = -320$ $y^* = -254$
 При опасном направлении 91° и опасной скорости ветра 7.47 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажь, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

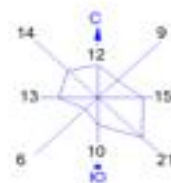
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.726 ПДК
1.0 ПДК
1.449 ПДК
2.171 ПДК
2.604 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 2.8929868 ПДК достигается в точке $x = -220$ $y = -54$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 1.45 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолени в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.271 ПДК
0.533 ПДК
0.796 ПДК
0.954 ПДК
1.0 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 1.0590086 ПДК достигается в точке $x^* = -220$ $y^* = -54$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шаньрак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПН-265П)
 [10]



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

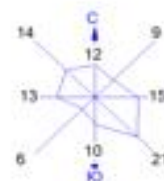
Изоляции в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.202 ПДК
0.399 ПДК
0.597 ПДК
0.716 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 0.7948622 ПДК достигается в точке $x = -220$ $y = -54$
 При опасном направлении 65° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жылыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взаимные частицы (116)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

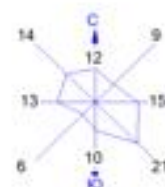
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.809 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.616 ПДК
- 2.423 ПДК
- 2.908 ПДК

0 235 705м
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 3.2308567 ПДК достигается в точке $x = -20$ $y = 146$
 При опасном направлении 204° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Город : 032 Жилыойский р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Город : 032 Жилищный р-н
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 _ПЛ 2902+2908



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолени в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.809 ПДК
1.0 ПДК
1.618 ПДК
2.426 ПДК
2.911 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 3.2337649 ПДК достигается в точке $x = -20$ $y = 146$
 При опасном направлении 204° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3200 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 33*33
 Расчет на существующее положение.

Протокол рассеивания 2026 год

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Жылыойский р-н

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U_{мр} = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 35.6 град.С

Температура зимняя = -8.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.-															г/с
6001	П1	2.0			35.6	64.00	281.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0202500	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а C_м - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м	
n/n-Ист.-				[долей ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6001	0.020250	П1	5.424447	0.50	5.7	

| Суммарный M_с = 0.020250 г/с |

| Сумма C_м по всем источникам = 5.424447 долей ПДК |

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

_____| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |_____|

| Координаты центра : X= 55 м; Y= 44 |

| Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	*-----C-----																		
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
4-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
6-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005
7-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
8-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008
9-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.010	0.010
10-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.015	0.015
11-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.020	0.025	0.028	0.026	0.026
12-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.021	0.035	0.059	0.068	0.062	0.062
13-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.018	0.031	0.067	0.111	0.147	0.120	0.120
14-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.020	0.043	0.094	0.207	0.477	0.240	0.240
15-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.021	0.045	0.098	0.230	1.061	0.276	0.276
16-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.018	0.035	0.074	0.132	0.186	0.145	0.145
17-C	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.015	0.023	0.043	0.069	0.081	0.073	0.073
18-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.023	0.030	0.035	0.031	0.031
19-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.012	0.014	0.017	0.018	0.017	0.017
20-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.011	0.011
21-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
22-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
23-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
24-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
25-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003
26-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
27-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
28-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
29-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
30-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
31-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
32-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
33-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	-----C-----																		
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.021	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.039	0.023	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.074	0.036	0.019	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.107	0.053	0.023	0.014	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.113	0.056	0.023	0.014	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

0.083	0.040	0.020	0.013	0.009	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-16
0.048	0.026	0.016	0.011	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	C-17
0.024	0.017	0.013	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-18
0.015	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-19
0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-20
0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-21
0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-22
0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-23
0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-24
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-25
0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-26
0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-27
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-28
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-29
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-30
0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-31
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-32
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-33
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.0610688$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.4244275$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 55.0$ м
 (X-столбец 17, Y-строка 15) $Y_m = 244.0$ м
 При опасном направлении ветра : 14 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~М~	~М/с~	~М/с~	~градС~	~М/с~	~М/с~	~М/с~	~М/с~	~М/с~	~М/с~	~М/с~	~М/с~	~М/с~	~М/с~	~г/с~
6001	П1	2.0			35.6	64.00	281.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003056	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным																
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,																
расположенного в центре симметрии, с суммарным M																
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
Источники				Их расчетные параметры												
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m										
п/п-Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----										
1	6001	0.000306	П1	3.274491	0.50	5.7										
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
Суммарный $M_q = 0.000306$ г/с																
Сумма C_m по всем источникам =				3.274491 долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с												
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 55 м; Y= 44

Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.010	0.009	0.009
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.017	0.016	0.016
12-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.021	0.036	0.041	0.037	0.037
13-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.019	0.041	0.067	0.088	0.072	0.072
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.026	0.056	0.125	0.288	0.145	0.145
15-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.008	0.013	0.027	0.059	0.139	0.641	0.167	0.167
16-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.021	0.045	0.080	0.112	0.087	0.087
17-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.014	0.026	0.042	0.049	0.044	0.044
18-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.018	0.021	0.019	0.019
19-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.010	0.010
20-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007
21-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
22-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
23-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
24-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
25-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
26-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
27-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
28-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
29-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
30-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
31-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
32-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
33-	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
20	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
21	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
22	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
23	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
24	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
25	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
26	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
27	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
28	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
29	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
30	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
31	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
32	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
33	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -4
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -5
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -6
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -7
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -8
0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -9
0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -10
0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -11
0.023 0.014 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -12
0.044 0.022 0.012 0.008 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -13
0.064 0.032 0.014 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -14
0.068 0.034 0.014 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -15
0.050 0.024 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -16
0.029 0.016 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | C-17
0.014 0.010 0.008 0.006 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -18
0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -19
0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -20
0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -21
0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -22
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -23
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -24
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -25
0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -26
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -27
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -28
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -29
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -30
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -31
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -32
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -33

|-----|
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----- С_м = 0.6405188 долей ПДК_{мр}
= 0.0064052 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 55.0 м
(Х-столбец 17, Y-строка 15) У_м = 244.0 м
При опасном направлении ветра : 14 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жыльбыйский р-н.
 Объект :0008 Шаныпарк 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксида (Азота диоксида) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

	Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс	
-Ист.-	-М-	-М-	-М/с-	-М/с-	-град/С-	-М-	-М-	-М-	-М-	-М-	-М-	-М-	-М-	-М-	-гр-	-г/с-	
0001 T	2.0	0.080	37.00		0.1860	450.0		146.00		342.00			1.0	1.00	0	0.0458000	
0002 T	2.0	0.10	47.24		0.3710	450.0		148.00		84.00			1.0	1.00	0	0.0853000	
0003 T	2.0	0.10	70.92		0.5570	450.0		-209.00		-187.00			1.0	1.00	0	0.1280000	
6001 П1	2.0				35.6	64.00		281.00		1.00		1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.108300
6003 П1	2.0				35.6	-73.00		44.00		1.00		1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0249000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыыйский р-н.
 Объект :0008 Шанырап 1 этап 2026.
 Вар.расч.: 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксида (Азота диоксида) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _т - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _т	U _т	X _т
п/п-Ист.			[доли ПДК]	[м/с]		[м]
1	0001	0.045800	T	0.941538	4.34	44.2
2	0002	0.085300	T	1.140543	6.75	56.1
3	0003	0.128000	T	1.139965	10.14	68.7
4	6001	0.010830	П1	1.934050	0.50	11.4
5	6003	0.024900	П1	4.446707	0.50	11.4
Суммарный М _с = 0.294830 г/с						
Сумма С _т по всем источникам = 9.602802 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.76 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 2.76 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1	
Координаты центра : X=	55 м; Y= 44
Длина и ширина : L=	3200 м; B= 3200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	*-----C-----																	
1-	0.032	0.034	0.035	0.037	0.039	0.040	0.042	0.044	0.046	0.048	0.050	0.051	0.053	0.055	0.057	0.059	0.060	0.061
2-	0.034	0.035	0.037	0.039	0.040	0.042	0.044	0.046	0.048	0.051	0.053	0.055	0.058	0.060	0.062	0.064	0.066	0.067
3-	0.035	0.037	0.039	0.040	0.042	0.044	0.047	0.049	0.051	0.054	0.057	0.059	0.062	0.065	0.068	0.071	0.073	0.074
4-	0.037	0.039	0.040	0.042	0.044	0.047	0.049	0.052	0.054	0.057	0.060	0.064	0.067	0.072	0.075	0.079	0.082	0.084
5-	0.038	0.040	0.042	0.044	0.046	0.049	0.051	0.054	0.057	0.061	0.064	0.069	0.074	0.078	0.083	0.088	0.092	0.095
6-	0.040	0.042	0.044	0.046	0.049	0.051	0.054	0.057	0.060	0.065	0.069	0.074	0.080	0.086	0.093	0.099	0.104	0.109
7-	0.041	0.043	0.046	0.048	0.051	0.053	0.056	0.060	0.064	0.069	0.074	0.080	0.087	0.095	0.104	0.113	0.120	0.126
8-	0.043	0.045	0.048	0.050	0.053	0.056	0.059	0.063	0.068	0.073	0.079	0.087	0.096	0.107	0.118	0.130	0.142	0.150
9-	0.044	0.047	0.049	0.052	0.055	0.058	0.062	0.066	0.071	0.077	0.085	0.094	0.106	0.119	0.136	0.154	0.171	0.182
10-	0.046	0.049	0.051	0.054	0.057	0.061	0.065	0.070	0.075	0.082	0.091	0.101	0.115	0.132	0.155	0.184	0.212	0.230
11-	0.048	0.050	0.053	0.057	0.061	0.066	0.071	0.077	0.084	0.090	0.096	0.108	0.122	0.142	0.170	0.212	0.269	0.302
12-	0.049	0.053	0.057	0.061	0.066	0.072	0.078	0.086	0.093	0.102	0.110	0.117	0.127	0.146	0.175	0.218	0.321	0.456
13-	0.052	0.056	0.060	0.065	0.071	0.078	0.086	0.095	0.105	0.116	0.127	0.136	0.143	0.152	0.184	0.290	0.500	0.804
14-	0.054	0.058	0.063	0.069	0.076	0.084	0.094	0.105	0.118	0.132	0.146	0.160	0.170	0.175	0.197	0.341	0.700	0.939
15-	0.057	0.061	0.067	0.073	0.081	0.090	0.102	0.116	0.132	0.150	0.170	0.190	0.206	0.216	0.256	0.391	0.965	0.663
16-	0.059	0.064	0.070	0.078	0.086	0.097	0.110	0.127	0.146	0.170	0.198	0.229	0.277	0.309	0.409	0.632	0.871	1.121
17-С	0.061	0.067	0.074	0.082	0.091	0.103	0.118	0.136	0.159	0.189	0.228	0.313	0.419	0.500	1.067	2.906	0.917	1.214
18-	0.064	0.070	0.077	0.086	0.096	0.109	0.124	0.144	0.169	0.205	0.273	0.417	0.633	0.830	0.791	0.565	0.623	0.848
19-	0.065	0.072	0.080	0.089	0.100	0.114	0.131	0.151	0.177	0.214	0.303	0.488	0.816	1.108	1.100	0.709	0.425	0.495
20-	0.067	0.074	0.082	0.092	0.104	0.119	0.137	0.159	0.185	0.219	0.298	0.474	0.803	1.219	1.008	0.670	0.410	0.310
21-	0.068	0.075	0.084	0.094	0.107	0.122	0.142	0.165	0.195	0.232	0.292	0.448	0.641	0.700	0.660	0.496	0.338	0.232
22-	0.068	0.076	0.085	0.095	0.108	0.124	0.143	0.167	0.198	0.235	0.278	0.355	0.433	0.422	0.403	0.335	0.254	0.206

23-	0.068	0.076	0.084	0.095	0.107	0.122	0.141	0.163	0.190	0.221	0.250	0.270	0.282	0.271	0.258	0.231	0.206	0.180	-23
24-	0.067	0.074	0.083	0.092	0.104	0.118	0.134	0.154	0.176	0.199	0.217	0.226	0.221	0.211	0.201	0.190	0.174	0.157	-24
25-	0.066	0.073	0.080	0.089	0.100	0.112	0.126	0.142	0.159	0.175	0.187	0.191	0.186	0.177	0.169	0.160	0.149	0.137	-25
26-	0.064	0.070	0.077	0.085	0.095	0.105	0.117	0.130	0.142	0.153	0.160	0.162	0.159	0.152	0.145	0.138	0.129	0.119	-26
27-	0.062	0.068	0.074	0.081	0.089	0.098	0.107	0.117	0.126	0.134	0.139	0.140	0.137	0.132	0.125	0.119	0.112	0.105	-27
28-	0.060	0.065	0.070	0.076	0.083	0.090	0.098	0.105	0.112	0.118	0.121	0.121	0.119	0.115	0.110	0.104	0.099	0.093	-28
29-	0.056	0.061	0.066	0.072	0.077	0.083	0.089	0.095	0.100	0.104	0.106	0.106	0.104	0.102	0.097	0.093	0.088	0.083	-29
30-	0.053	0.058	0.062	0.067	0.072	0.076	0.081	0.085	0.089	0.092	0.094	0.094	0.093	0.090	0.087	0.083	0.079	0.075	-30
31-	0.051	0.054	0.059	0.062	0.066	0.070	0.074	0.077	0.080	0.083	0.084	0.084	0.083	0.081	0.078	0.075	0.072	0.068	-31
32-	0.048	0.051	0.054	0.058	0.061	0.065	0.068	0.071	0.073	0.074	0.075	0.075	0.075	0.073	0.071	0.069	0.066	0.063	-32
33-	0.046	0.048	0.051	0.054	0.056	0.060	0.062	0.064	0.066	0.067	0.068	0.068	0.068	0.066	0.065	0.063	0.061	0.058	-33

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
0.061	0.061	0.060	0.059	0.058	0.056	0.054	0.052	0.049	0.047	0.044	0.042	0.040	0.038	0.037	1				
0.067	0.067	0.067	0.065	0.063	0.061	0.059	0.056	0.053	0.051	0.048	0.045	0.042	0.040	0.038	2				
0.075	0.075	0.074	0.072	0.070	0.067	0.064	0.061	0.057	0.054	0.051	0.048	0.045	0.042	0.040	3				
0.085	0.085	0.083	0.081	0.077	0.074	0.070	0.066	0.062	0.058	0.055	0.051	0.048	0.045	0.042	4				
0.096	0.096	0.094	0.091	0.086	0.082	0.076	0.072	0.067	0.062	0.058	0.054	0.050	0.047	0.044	5				
0.111	0.110	0.108	0.103	0.097	0.091	0.084	0.078	0.072	0.067	0.062	0.057	0.053	0.049	0.046	6				
0.129	0.128	0.124	0.117	0.109	0.101	0.093	0.085	0.078	0.071	0.066	0.060	0.056	0.051	0.048	7				
0.153	0.150	0.144	0.134	0.122	0.111	0.101	0.092	0.084	0.076	0.069	0.063	0.058	0.054	0.049	8				
0.186	0.180	0.167	0.151	0.136	0.122	0.110	0.099	0.089	0.080	0.073	0.066	0.061	0.056	0.051	9				
0.231	0.216	0.192	0.169	0.149	0.133	0.118	0.106	0.095	0.085	0.077	0.069	0.063	0.057	0.053	10				
0.291	0.253	0.210	0.181	0.159	0.141	0.125	0.111	0.099	0.089	0.079	0.072	0.065	0.059	0.054	11				
0.375	0.273	0.210	0.186	0.168	0.149	0.132	0.116	0.103	0.092	0.082	0.074	0.066	0.060	0.055	12				
0.550	0.304	0.229	0.207	0.180	0.157	0.137	0.120	0.106	0.094	0.084	0.075	0.067	0.061	0.056	13				
0.615	0.311	0.287	0.236	0.194	0.164	0.141	0.123	0.107	0.095	0.085	0.076	0.069	0.062	0.056	14				
0.549	0.456	0.324	0.247	0.199	0.166	0.142	0.123	0.108	0.095	0.085	0.076	0.069	0.062	0.056	15				
0.891	0.546	0.339	0.233	0.192	0.162	0.139	0.121	0.106	0.094	0.084	0.076	0.068	0.061	0.056	16				
0.851	0.501	0.314	0.213	0.179	0.153	0.133	0.117	0.103	0.092	0.083	0.074	0.067	0.061	0.056	C-17				
0.612	0.394	0.255	0.196	0.167	0.143	0.126	0.111	0.099	0.089	0.080	0.073	0.066	0.060	0.055	18				
0.404	0.289	0.211	0.181	0.156	0.135	0.118	0.105	0.095	0.085	0.077	0.070	0.064	0.058	0.054	19				
0.276	0.224	0.192	0.166	0.144	0.126	0.111	0.099	0.089	0.081	0.074	0.068	0.062	0.057	0.052	20				
0.211	0.192	0.170	0.150	0.131	0.116	0.103	0.093	0.084	0.077	0.071	0.065	0.059	0.055	0.051	21				
0.174	0.161	0.148	0.132	0.118	0.106	0.095	0.086	0.079	0.073	0.067	0.062	0.057	0.053	0.049	22				
0.156	0.136	0.126	0.116	0.106	0.096	0.087	0.080	0.074	0.069	0.064	0.059	0.055	0.051	0.048	23				
0.139	0.123	0.109	0.102	0.094	0.087	0.080	0.075	0.069	0.065	0.061	0.056	0.053	0.049	0.046	24				
0.124	0.111	0.099	0.090	0.084	0.079	0.074	0.069	0.065	0.061	0.057	0.054	0.050	0.047	0.044	25				
0.109	0.099	0.089	0.081	0.076	0.072	0.068	0.065	0.061	0.057	0.054	0.051	0.048	0.045	0.043	26				
0.097	0.089	0.081	0.074	0.070	0.067	0.064	0.060	0.057	0.054	0.051	0.049	0.046	0.043	0.041	27				
0.086	0.080	0.074	0.068	0.064	0.062	0.059	0.056	0.054	0.051	0.049	0.046	0.044	0.042	0.039	28				
0.078	0.073	0.067	0.063	0.060	0.058	0.055	0.053	0.051	0.049	0.046	0.044	0.042	0.040	0.037	29				
0.071	0.066	0.062	0.058	0.056	0.054	0.052	0.050	0.048	0.046	0.044	0.042	0.040	0.038	0.035	30				
0.064	0.061	0.058	0.055	0.053	0.051	0.050	0.048	0.045	0.044	0.042	0.040	0.038	0.036	0.034	31				
0.060	0.057	0.054	0.052	0.050	0.049	0.047	0.045	0.043	0.041	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	32				
0.056	0.053	0.051	0.049	0.047	0.046	0.044	0.042	0.041	0.039	0.037	0.036	0.034	0.032	0.031	33				
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----- С_м = 2.9063396 долей ПДК_{мр}
= 0.5812679 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = -45,0 м
(Х-столбец 16, Y-строка 17) Y_м = 44,0 м
При опасном направлении ветра : 270 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.	г/с
0001	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	146.00	342.00				1.0	1.00	0	0.0074000
0002	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	148.00	84.00				1.0	1.00	0	0.0139000
0003	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-209.00	-187.00				1.0	1.00	0	0.0208000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.007400	T	0.076063	4.34	44.2
2	0002	0.013900	T	0.092928	6.75	56.1
3	0003	0.020800	T	0.092622	10.14	68.7
Суммарный Mq= 0.042100 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.261613 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				7.25 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 7.25 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 55 м; Y= 44 |

Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	*-----С-----																	
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
3-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
4-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006
5-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
6-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008
7-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009
8-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011
9-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.010	0.011	0.013	0.013
10-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.010	0.011	0.014	0.016	0.017

11-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.016 0.021 0.023 |-11
12-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.013 0.016 0.025 0.037 |-12
13-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.014 0.023 0.040 0.065 |-13
14-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.016 0.028 0.057 0.076 |-14
15-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.021 0.032 0.046 0.054 |-15
16-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.025 0.025 0.042 0.071 0.091 |-16
17-C 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.025 0.034 0.041 0.039 0.043 0.075 0.098 C-17
18-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.022 0.034 0.051 0.067 0.064 0.046 0.051 0.069 |-18
19-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.025 0.040 0.066 0.090 0.089 0.058 0.035 0.040 |-19
20-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.024 0.038 0.065 0.089 0.082 0.054 0.033 0.025 |-20
21-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.023 0.036 0.048 0.056 0.054 0.040 0.027 0.019 |-21
22-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.026 0.031 0.034 0.033 0.027 0.021 0.017 |-22
23-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.017 0.019 0.020 0.020 0.021 0.021 0.019 0.017 0.015 |-23
24-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 |-24
25-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 |-25
26-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 |-26
27-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 |-27
28-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 |-28
29-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 |-29
30-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-30
31-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-31
32-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |-32
33-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-1
0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-2
0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-3
0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-4
0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	-5
0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-6
0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-7
0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-8
0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-9
0.017	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-10
0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-11
0.026	0.019	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-12
0.038	0.021	0.018	0.016	0.013	0.011	0.010	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-13
0.050	0.025	0.022	0.018	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-14
0.045	0.037	0.025	0.019	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-15
0.072	0.039	0.023	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-16
0.069	0.040	0.023	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	C-17
0.048	0.032	0.020	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-18
0.031	0.023	0.016	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-19
0.021	0.017	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-20
0.016	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-21
0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-22
0.013	0.011	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-23
0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-24
0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-25
0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-26
0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-27

0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-28
0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-29
0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-30
0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-31
0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-32
0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-33
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0982021$ долей ПДКмр
 = 0.0392808 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 155.0$ м
 (X-столбец 18, Y-строка 17) $Y_m = 44.0$ м
 При опасном направлении ветра : 351 град.
 и "опасной" скорости ветра : 6.79 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.-	М	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0001	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	146.00	342.00				3.0	1.00	0	0.0028000
0002	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	148.00	84.00				3.0	1.00	0	0.0040000
0003	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-209.00	-187.00				3.0	1.00	0	0.0060000
6003	P1	2.0			35.6	-73.00	44.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0386000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m		Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
1	0001	0.002800	T	0.230245	4.34	22.1		1	0001	0.002800	T	0.230245	4.34	22.1	
2	0002	0.004000	T	0.213935	6.75	28.0		2	0002	0.004000	T	0.213935	6.75	28.0	
3	0003	0.006000	T	0.213743	10.14	34.4		3	0003	0.006000	T	0.213743	10.14	34.4	
4	6003	0.038600	P1	27.573154	0.50	5.7		4	6003	0.038600	P1	27.573154	0.50	5.7	
Суммарный $M_q = 0.051400$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 28.231079 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.65$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : $X = 55$ м; $Y = 44$ м
 Длина и ширина : $L = 3200$ м; $B = 3200$ м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
2-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
3-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
4-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013
5-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.014
6-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017
7-	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019
8-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.022	0.023	0.023	0.024	0.023	0.023	0.023
9-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.027	0.028	0.029	0.028	0.028	0.028
10-	0.009	0.010	0.010	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.029	0.032	0.034	0.036	0.036	0.036	0.036	0.034
11-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.031	0.035	0.040	0.044	0.047	0.048	0.047	0.044	0.044
12-	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.026	0.031	0.037	0.044	0.053	0.061	0.067	0.069	0.065	0.059	0.059
13-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.030	0.036	0.045	0.057	0.073	0.092	0.108	0.112	0.102	0.084	0.084
14-	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.023	0.027	0.033	0.042	0.055	0.075	0.109	0.164	0.234	0.256	0.199	0.230	0.230
15-	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.024	0.029	0.036	0.048	0.066	0.099	0.176	0.345	0.496	0.540	0.418	0.251	0.251
16-	0.010	0.012	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.031	0.039	0.052	0.075	0.124	0.293	0.552	1.079	1.316	0.751	0.381	0.381
17-C	0.010	0.012	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.031	0.040	0.054	0.079	0.137	0.330	0.695	2.065	8.445	1.032	0.443	C-17
18-	0.010	0.012	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.031	0.039	0.053	0.076	0.126	0.295	0.553	1.082	1.314	0.751	0.381	0.381
19-	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.024	0.030	0.037	0.049	0.067	0.100	0.177	0.347	0.497	0.539	0.413	0.249	0.249
20-	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.028	0.034	0.043	0.056	0.077	0.110	0.301	0.234	0.255	0.196	0.130	0.130
21-	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.022	0.026	0.031	0.038	0.047	0.062	0.105	0.103	0.108	0.112	0.100	0.081	0.081
22-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.024	0.028	0.034	0.041	0.054	0.071	0.066	0.067	0.068	0.064	0.056	0.056
23-	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.026	0.030	0.036	0.043	0.048	0.047	0.047	0.048	0.046	0.042	0.042
24-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.027	0.030	0.034	0.036	0.036	0.036	0.036	0.035	0.033	0.033
25-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.021	0.023	0.026	0.028	0.029	0.029	0.029	0.029	0.028	0.028	0.026
26-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.022
27-	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019
28-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016
29-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014
30-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012
31-	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011
32-	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
33-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009

0.090	0.052	0.041	0.034	0.029	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	-13
0.089	0.064	0.049	0.039	0.032	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	-14
0.124	0.079	0.059	0.045	0.035	0.028	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	-15
0.176	0.119	0.071	0.049	0.037	0.029	0.024	0.020	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	-16
0.192	0.102	0.067	0.048	0.036	0.029	0.024	0.020	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	C -17
0.168	0.090	0.060	0.044	0.035	0.028	0.023	0.019	0.017	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	-18
0.124	0.077	0.054	0.040	0.032	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	-19
0.088	0.063	0.047	0.036	0.029	0.024	0.021	0.018	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	-20
0.064	0.050	0.040	0.032	0.027	0.023	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	-21
0.048	0.040	0.033	0.028	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	-22
0.037	0.033	0.028	0.024	0.021	0.019	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	-23
0.030	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	-24
0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	-25
0.021	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	-26
0.018	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	-27
0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	-28
0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	-29
0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	-30
0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	-31
0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-32
0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-33

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 8.4450378$ долей ПДК_{мр}
 $= 1.2667557$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -45.0$ м
 (Х-столбец 16, Y-строка 17) $Y_m = 44.0$ м
 При опасном направлении ветра : 270 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~М~	~М~	~М~	~м/с~	~м/с~	~градС~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~гр.~	~г/с~
0001	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	146.00	342.00				1.0	1.00	0	0.0153000
0002	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	148.00	84.00				1.0	1.00	0	0.0333000
0003	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-209.00	-187.00				1.0	1.00	0	0.0500000
6003	П1	2.0			35.6	-73.00	44.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0498000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
 | по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
п/п- Ист.-				доли ПДК	м/с	м	
1	0001	0.015300	T	0.125812	4.34	44.2	
2	0002	0.033300	T	0.178101	6.75	56.1	
3	0003	0.050000	T	0.178120	10.14	68.7	
4	6003	0.049800	П1	3.557366	0.50	11.4	

|Суммарный $M_q = 0.148400$ г/с |
 |Сумма C_m по всем источникам = 4.039399 долей ПДК |
 |Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.32 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.32$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 55 м; Y= 44 |

| Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	*-----C-----																			
1-	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	- 1
2-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	- 2
3-	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	- 3
4-	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	- 4
5-	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	- 5
6-	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.022	- 6
7-	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.023	0.024	0.025	- 7
8-	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029	0.029	- 8
9-	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.027	0.030	0.033	0.033	- 9
10-	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.026	0.028	0.030	0.033	0.038	0.038	-10
11-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.024	0.026	0.030	0.033	0.036	0.038	0.039	0.045	0.045	-11
12-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021	0.022	0.024	0.028	0.033	0.039	0.045	0.049	0.052	0.054	0.064	0.064	-12
13-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.022	0.024	0.028	0.034	0.042	0.052	0.062	0.069	0.073	0.075	0.111	0.111	-13
14-	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.027	0.033	0.041	0.053	0.069	0.088	0.104	0.110	0.112	0.125	0.125	-14
15-	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.022	0.025	0.030	0.038	0.049	0.066	0.092	0.128	0.165	0.178	0.169	0.114	0.114	-15
16-	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.026	0.033	0.043	0.057	0.079	0.115	0.179	0.328	0.436	0.230	0.175	0.175	-16
17-C	0.014	0.016	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.035	0.046	0.063	0.091	0.138	0.228	0.774	2.325	0.311	0.187	C-17	
18-	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.028	0.035	0.046	0.062	0.088	0.128	0.184	0.335	0.425	0.228	0.137	0.137	-18
19-	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.026	0.028	0.033	0.042	0.055	0.076	0.128	0.173	0.172	0.176	0.145	0.107	0.107	-19
20-	0.015	0.016	0.018	0.019	0.022	0.024	0.027	0.030	0.033	0.037	0.046	0.074	0.125	0.255	0.157	0.108	0.096	0.078	0.078	-20
21-	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.031	0.036	0.042	0.050	0.076	0.132	0.118	0.103	0.078	0.065	0.056	0.056	-21
22-	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032	0.038	0.045	0.054	0.076	0.097	0.073	0.063	0.052	0.046	0.041	0.041	-22
23-	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032	0.037	0.043	0.050	0.061	0.064	0.050	0.041	0.036	0.034	0.031	0.031	-23
24-	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.024	0.027	0.031	0.035	0.039	0.043	0.046	0.046	0.041	0.035	0.031	0.028	0.026	0.026	-24
25-	0.014	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.032	0.035	0.038	0.039	0.038	0.036	0.032	0.028	0.025	0.024	0.024	-25
26-	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.029	0.031	0.033	0.033	0.033	0.031	0.029	0.026	0.024	0.022	0.022	-26
27-	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.022	0.024	0.026	0.027	0.028	0.029	0.029	0.027	0.026	0.024	0.022	0.020	0.020	-27
28-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	0.023	0.022	0.020	0.019	-28
29-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	-29
30-	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.017	-30
31-	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	-31
32-	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	-32

33-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 | 33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008		-	1
0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009		-	2
0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009		-	3
0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010		-	4
0.020	0.020	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010		-	5
0.022	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011		-	6
0.026	0.025	0.025	0.024	0.022	0.021	0.020	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011		-	7
0.029	0.029	0.028	0.027	0.025	0.023	0.021	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011		-	8
0.035	0.034	0.033	0.030	0.028	0.025	0.023	0.021	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012		-	9
0.041	0.040	0.037	0.034	0.030	0.028	0.025	0.023	0.020	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012		-	10
0.051	0.048	0.041	0.037	0.033	0.030	0.027	0.024	0.022	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.012		-	11
0.073	0.055	0.043	0.039	0.035	0.032	0.028	0.025	0.023	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013		-	12
0.088	0.046	0.046	0.043	0.038	0.034	0.030	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013		-	13
0.082	0.055	0.055	0.048	0.041	0.036	0.031	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013		-	14
0.086	0.076	0.068	0.054	0.043	0.037	0.032	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013		-	15
0.146	0.131	0.088	0.060	0.043	0.037	0.031	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013		-	16
0.133	0.091	0.073	0.054	0.041	0.035	0.030	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	C-17		
0.093	0.061	0.047	0.043	0.038	0.033	0.029	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013		-	18
0.075	0.054	0.040	0.037	0.034	0.030	0.027	0.024	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013		-	19
0.059	0.045	0.034	0.032	0.030	0.027	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	0.016	0.015	0.013	0.013		-	20
0.046	0.037	0.029	0.028	0.027	0.025	0.023	0.021	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012		-	21
0.035	0.029	0.026	0.025	0.024	0.023	0.021	0.020	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012		-	22
0.028	0.025	0.024	0.023	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012		-	23
0.025	0.023	0.022	0.021	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011		-	24
0.023	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011		-	25
0.021	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010		-	26
0.020	0.019	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010		-	27
0.018	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010		-	28
0.017	0.017	0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009		-	29
0.016	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009		-	30
0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008		-	31
0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008		-	32
0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008		-	33

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.3250718$ долей ПДК_{мр}
 = 1.1625359 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = -45.0$ м

(X-столбец 16, Y-строка 17) $Y_m = 44.0$ м

При опасном направлении ветра : 270 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Ист.	Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~Ист.	~Ист.	~Ист.	~Ист.	~Ист.	~Ист.	~Ист.	~Ист.	~Ист.	~Ист.	~Ист.	~Ист.	~Ист.	~Ист.	~Ист.	~Ист.
0001	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	146.00	342.00				1.0	1.00	0	0.0500000	
0002	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	148.00	84.00				1.0	1.00	0	0.0861000	
0003	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-209.00	-187.00				1.0	1.00	0	0.1292000	
6001	П1	2.0			35.6	64.00	281.00	1.00			1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0137500
6003	П1	2.0			35.6	-73.00	44.00	1.00			1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2490000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

[- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным]
 [- по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,]
 [- расположенного в центре симметрии, с суммарным M]

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.050000	T	0.041115	4.34	44.2
2	0002	0.086100	T	0.046050	6.75	56.1
3	0003	0.129200	T	0.046026	10.14	68.7
4	6001	0.013750	П1	0.098220	0.50	11.4
5	6003	0.249000	П1	1.778683	0.50	11.4
Суммарный $M_q = 0.528050$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам =				2.010094 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.94 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.94$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	55 м; Y= 44
Длина и ширина : L=	3200 м; B= 3200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	*-----C-----																	
1-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006
2-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
3-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007
4-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
5-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008
6-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009
7-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010
8-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012
9-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013
10-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.015
11-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.018	0.018	0.018	0.018
12-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.024	0.025	0.025	0.025
13-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.017	0.021	0.026	0.031	0.035	0.036	0.035	0.036
14-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.013	0.016	0.020	0.026	0.035	0.044	0.052	0.054	0.052	0.042
15-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.018	0.024	0.033	0.046	0.064	0.083	0.088	0.079	0.055
16-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.020	0.027	0.039	0.057	0.089	0.164	0.215	0.115	0.069

17-C	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.016	0.021	0.029	0.043	0.066	0.110	0.383	1.163	0.155	0.076	C-17
18-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.016	0.021	0.029	0.041	0.061	0.091	0.167	0.212	0.114	0.069	-18
19-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.019	0.026	0.034	0.047	0.067	0.084	0.088	0.073	0.053	-19
20-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.017	0.022	0.028	0.037	0.088	0.053	0.054	0.048	0.039	-20
21-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.019	0.026	0.046	0.038	0.035	0.035	0.033	0.028	-21
22-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.020	0.027	0.035	0.026	0.024	0.024	0.023	0.021	-22
23-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.018	0.022	0.024	0.019	0.018	0.017	0.017	0.015	-23
24-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.017	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	-24
25-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	-25
26-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	-26
27-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	-27
28-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	-28
29-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	-29
30-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	-30
31-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-31
32-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-32
33-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-33
-----C-----																			
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18																			
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33																			
0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	- 1	
0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	- 2		
0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	- 3		
0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	- 4		
0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	- 5		
0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	- 6		
0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	- 7		
0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	- 8		
0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	- 9		
0.016	0.016	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-10		
0.020	0.021	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-11		
0.031	0.024	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-12		
0.037	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-13		
0.032	0.024	0.020	0.017	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-14		
0.038	0.029	0.026	0.021	0.016	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-15		
0.049	0.048	0.033	0.023	0.017	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-16		
0.048	0.036	0.028	0.021	0.016	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	C-17			
0.045	0.030	0.022	0.018	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-18		
0.038	0.027	0.020	0.015	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-19		
0.030	0.023	0.017	0.014	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-20		
0.023	0.019	0.015	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-21		
0.017	0.015	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-22		
0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-23		
0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-24		
0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-25		
0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-26		
0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-27		
0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-28		
0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-29		
0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	-30		
0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-31		
0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-32		
0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	-33		

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.1625358$ долей ПДК_{мр}
 $= 5.8126789$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -45.0$ м
 (X-столбец 16, Y-строка 17) $Y_m = 44.0$ м
 При опасном направлении ветра : 270 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Т	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.	г/с
0001	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	146.00	342.00						3.0 1.00 0	5.2E-8
0002	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	148.00	84.00						3.0 1.00 0	9.5E-8
0003	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-209.00	-187.00						3.0 1.00 0	0.0000001
6003	P1	2.0			35.6	-73.00	44.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00 0		0.0000008	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
 по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
1	0001	0.00000005	T	0.064140	4.34	22.1	
2	0002	0.00000009	T	0.076215	6.75	28.0	
3	0003	0.00000014	T	0.076413	10.14	34.4	
4	6003	0.00000080	P1	8.571965	0.50	5.7	
Суммарный $M_q = 0.00000109$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 8.788733 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с							

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.67$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1	
Координаты центра : X=	55 м; Y= 44
Длина и ширина : L=	3200 м; B= 3200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 м

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

2-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2
3-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 3
4-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |- 4
5-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 5
6-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 6
7-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 7
8-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |- 8
9-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |- 9
10-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 |-10
11-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 |-11
12-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.021 0.021 0.020 0.018 |-12
13-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.023 0.029 0.034 0.035 0.032 0.026 |-13
14-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.023 0.034 0.051 0.073 0.080 0.062 0.064 |-14
15-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.020 0.031 0.055 0.107 0.154 0.168 0.130 0.078 |-15
16-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.016 0.023 0.039 0.091 0.172 0.335 0.409 0.234 0.118 |-16
17-C 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.025 0.043 0.103 0.216 0.642 2.625 0.321 0.138 C-17
18-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.024 0.039 0.092 0.172 0.336 0.409 0.233 0.118 |-18
19-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.015 0.021 0.031 0.055 0.108 0.154 0.168 0.128 0.078 |-19
20-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.024 0.034 0.100 0.073 0.079 0.061 0.040 |-20
21-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.034 0.032 0.034 0.035 0.031 0.025 |-21
22-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.013 0.017 0.023 0.021 0.021 0.021 0.020 0.018 |-22
23-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 |-23
24-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 |-24
25-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 |-25
26-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-26
27-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-27
28-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-28
29-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |-29
30-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-30
31-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-31
32-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-32
33-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-33

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 7
0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 8
0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
0.020 0.015 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-12
0.027 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-13
0.028 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-14
0.039 0.025 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-15
0.055 0.038 0.023 0.016 0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-16
0.060 0.032 0.021 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 C-17
0.052 0.028 0.019 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-18

0.038	0.024	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	-19
0.027	0.019	0.015	0.011	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	-20
0.020	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	-21
0.015	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-22
0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-23
0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-24
0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-25
0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-26
0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-27
0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-28
0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-29
0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-30
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-31
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-32
0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-33

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.6254005$ долей ПДК_{мр}
= 0.0000263 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = -45.0$ м
(X-столбец 16, Y-строка 17) $Y_m = 44.0$ м
При опасном направлении ветра : 270 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА в3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жыльбойскй р-н.
 Объект :0008 Шаныпарк 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Примесь : 1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКпр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Ист.	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	Аlfa	F	KP	Ди	Выброс
Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2				
0001	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	146.00	342.00			1.0	1.00	0.0005953	
0002	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	148.00	84.00			1.0	1.00	0.0010000	
0003	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-209.00	-187.00			1.0	1.00	0.0014000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыыйскый р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (ПК) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь : 1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.000595	T	0.048950	4.34	44.2
2	0002	0.001000	T	0.053484	6.75	56.1
3	0003	0.001400	T	0.049873	10.14	68.7

Суммарный $M_q = 0.002995$ /с	
Сумма C_m по всем источникам = 0.152307 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 7.09 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жыльйишый-р.н.
Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200х3200 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 7.09$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1	
Координаты центра	X= 55 м; Y= 44
Длина и ширина	L= 3200 м; B= 3200 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	*-----C-----																		
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
4-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004
6-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
7-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
8-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006
9-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008
10-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.010
11-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.014	0.014
12-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.007	0.008	0.010	0.016	0.023	0.023
13-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.009	0.015	0.026	0.041	0.041
14-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.010	0.018	0.036	0.049	0.049
15-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.012	0.018	0.027	0.034	0.034
16-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.014	0.024	0.041	0.053	0.053
17-C	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.014	0.018	0.022	0.021	0.025	0.043	0.057	0.057
18-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.018	0.028	0.036	0.035	0.025	0.029	0.040	0.040
19-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.013	0.021	0.036	0.048	0.048	0.031	0.019	0.023	0.023
20-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.021	0.035	0.048	0.044	0.029	0.018	0.014	0.014
21-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.019	0.026	0.030	0.029	0.022	0.015	0.010	0.010
22-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.018	0.018	0.015	0.011	0.009	0.009
23-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008
24-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007
25-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006
26-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005
27-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
28-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
29-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003
30-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
31-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
32-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
33-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	-----C-----																		
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-	7
0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-	8
0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	9
0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	10
0.013	0.011	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-	11
0.016	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-	12
0.024	0.014	0.010	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-	13
0.032	0.016	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-	14
0.026	0.021	0.014	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-	15
0.041	0.022	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-	16
0.040	0.023	0.013	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	C-17	
0.028	0.018	0.012	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-	18
0.018	0.013	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-	19
0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-	20
0.010	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	21
0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	22
0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-	23
0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-	24
0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-	25
0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-	26
0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-	27
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-	28
0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-	29
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-	30
0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-	31
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-	32
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	33
192021222324252627282930313233																

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0569600$ долей ПДК_{мр}
 = 0.0028480 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 155.0$ м
 (X-столбец 18, Y-строка 17) $Y_m = 44.0$ м
 При опасном направлении ветра : 351 град.
 и "опасной" скорости ветра : 6.79 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	~градС~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~г/с~	~г/с~
0001	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	146.00	342.00				1.0	1.00	0	0.0143000
0002	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	148.00	84.00				1.0	1.00	0	0.0230000
0003	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-209.00	-187.00				1.0	1.00	0	0.0345000
6003	П1	2.0			35.6	-73.00	44.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0747000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
 | по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-Ист.-				-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	0001	0.014300	T	0.058795	4.34	44.2	
2	0002	0.023000	T	0.061506	6.75	56.1	
3	0003	0.034500	T	0.061451	10.14	68.7	
4	6003	0.074700	P1	2.668024	0.50	11.4	

Суммарный Mq= 0.146500 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 2.849777 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.92 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.92 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1	
Координаты центра : X=	55 м; Y= 44
Длина и ширина : L=	3200 м; B= 3200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	-----C-----																	
1-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
2-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009
3-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
4-	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010
5-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011
6-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013
7-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014
8-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016
9-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018
10-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.021
11-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.022	0.025	0.026	0.027	0.027	0.026
12-	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.021	0.024	0.029	0.033	0.036	0.037	0.037	0.034
13-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.013	0.014	0.017	0.020	0.025	0.032	0.039	0.046	0.052	0.054	0.052	0.049
14-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.019	0.024	0.031	0.040	0.052	0.066	0.078	0.081	0.077	0.063
15-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.017	0.021	0.027	0.036	0.049	0.069	0.096	0.124	0.132	0.117	0.082
16-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.018	0.023	0.030	0.041	0.058	0.086	0.134	0.246	0.322	0.172	0.103
17-С	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.018	0.023	0.032	0.044	0.063	0.098	0.165	0.574	1.744	0.233	0.114
18-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.018	0.023	0.031	0.043	0.061	0.090	0.136	0.249	0.318	0.171	0.103
19-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.017	0.022	0.028	0.038	0.051	0.070	0.099	0.125	0.132	0.109	0.080
20-	0.008	0.009	0.010	0.010	0.012	0.013	0.014	0.016	0.020	0.025	0.032	0.042	0.054	0.124	0.078	0.081	0.072	0.058
21-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.022	0.028	0.037	0.065	0.054	0.052	0.053	0.049	0.042
22-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.022	0.028	0.039	0.049	0.038	0.036	0.037	0.035	0.031
23-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.021	0.026	0.032	0.034	0.028	0.026	0.026	0.025	0.023
24-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.019	0.022	0.025	0.025	0.022	0.020	0.020	0.019	0.018

25-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 |-25
 26-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 |-26
 27-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 |-27
 28-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 |-28
 29-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 |-29
 30-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 |-30
 31-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |-31
 32-| 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-32
 33-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 |-33

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 - 1																			
0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 - 2																			
0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 - 3																			
0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 - 4																			
0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 - 5																			
0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 - 6																			
0.014 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 - 7																			
0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 - 8																			
0.019 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 - 9																			
0.022 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 - 10																			
0.027 0.029 0.023 0.020 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 - 11																			
0.042 0.033 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 - 12																			
0.052 0.030 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 - 13																			
0.047 0.035 0.029 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 - 14																			
0.057 0.043 0.038 0.030 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 - 15																			
0.072 0.069 0.048 0.033 0.025 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 - 16																			
0.072 0.053 0.041 0.031 0.024 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 C-17																			
0.067 0.046 0.033 0.026 0.021 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 - 18																			
0.056 0.040 0.030 0.023 0.019 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 - 19																			
0.045 0.034 0.026 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 - 20																			
0.034 0.028 0.022 0.018 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 - 21																			
0.026 0.022 0.018 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 - 22																			
0.021 0.018 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 - 23																			
0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 - 24																			
0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 - 25																			
0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 - 26																			
0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 - 27																			
0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 - 28																			
0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 - 29																			
0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 - 30																			
0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 - 31																			
0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 - 32																			
0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 - 33																			

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.7438037$ долей ПДК_{мр}
 $= 1.7438037$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -45.0$ м
 (X-столбец 16, Y-строка 17) $Y_m = 44.0$ м
 При опасном направлении ветра : 270 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6002	П1	2.0			35.6	42.00	-204.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0099200	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а C _м - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м		Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м	
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6002	0.009920	П1	3.543079	0.50	5.7									
Суммарный M _с = 0.009920 г/с															
Сумма C _м по всем источникам = 3.543079 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 55 м; Y= 44

Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	*																	C
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

[illegible]

The diagram illustrates the construction of a 256-bit linear code C from a 128-bit linear code C_0 . The top timeline represents C_0 with positions 1 to 18 labeled. The bottom timeline represents C with positions 1 to 33 labeled. Vertical lines connect corresponding positions between the two timelines. The connections show that the first 128 bits of C are identical to C_0 , and the next 128 bits are a shifted version of C_0 , starting from position 19. This illustrates the construction of a 256-bit linear code C from a 128-bit linear code C_0 .

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----- С_м = 0.4534656 долей ПДК_{мр}
= 0.1360397 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 55.0 м
(Х-столбец 17, Y-строка 19) У_м = -156.0 м
При опасном направлении ветра : 195 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р-н.
Объект :0008 Шанырап 1 этап 2026.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

~Ист.~	М	Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A Fa	F	KP	Ди	Выброс	t/c
										Примесь 0301								
0001	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	146.00	342.00							1.0	1.00	0	0.0458000
0002	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	148.00	84.00							1.0	1.00	0	0.0853000
0003	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-209.00	-187.00							1.0	1.00	0	0.1280000
6001	P1	2.0				35.6	64.00	281.00	1.00				1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0108300
6003	P1	2.0				35.6	-73.00	44.00	1.00				1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0249000
										Примесь 0330								
0001	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	146.00	342.00							1.0	1.00	0	0.0153000
0002	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	148.00	84.00							1.0	1.00	0	0.0333000
0003	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-209.00	-187.00							1.0	1.00	0	0.0500000
6003	P1	2.0				35.6	-73.00	44.00	1.00				1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0498000

4. Расчетные параметры См,Им,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р-н.
Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Группа суммации :6007+0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_1/ПДК_1 + \dots + C_n/ПДК_n$																																																														
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Источники</th> <th colspan="5">Их расчетные параметры</th> </tr> <tr> <th>Номер</th> <th>Код</th> <th>M_q</th> <th>Тип</th> <th>C_m</th> <th>U_m</th> <th>X_m</th> </tr> <tr> <th>п/п</th> <th>Ист.</th> <th>[доли ПДК]</th> <th>[м/с]</th> <th>[м]</th> <th>[м]</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0001</td> <td>0.259600</td> <td>T</td> <td>1.067350</td> <td>4.34</td> <td>44.2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0002</td> <td>0.493100</td> <td>T</td> <td>1.318645</td> <td>6.75</td> <td>56.1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0003</td> <td>0.740000</td> <td>T</td> <td>1.318084</td> <td>10.14</td> <td>68.7</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>6001</td> <td>0.054150</td> <td>П1</td> <td>1.934050</td> <td>0.50</td> <td>11.4</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6003</td> <td>0.224100</td> <td>П1</td> <td>8.004072</td> <td>0.50</td> <td>11.4</td> </tr> </tbody> </table>							Источники		Их расчетные параметры					Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	п/п	Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	[м]		1	0001	0.259600	T	1.067350	4.34	44.2	2	0002	0.493100	T	1.318645	6.75	56.1	3	0003	0.740000	T	1.318084	10.14	68.7	4	6001	0.054150	П1	1.934050	0.50	11.4	5	6003	0.224100	П1	8.004072	0.50	11.4
Источники		Их расчетные параметры																																																												
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m																																																								
п/п	Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	[м]																																																									
1	0001	0.259600	T	1.067350	4.34	44.2																																																								
2	0002	0.493100	T	1.318645	6.75	56.1																																																								
3	0003	0.740000	T	1.318084	10.14	68.7																																																								
4	6001	0.054150	П1	1.934050	0.50	11.4																																																								
5	6003	0.224100	П1	8.004072	0.50	11.4																																																								
Суммарный $M_q = 1.770950$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)																																																														
Сумма C_m по всем источникам = 13.642201 долей ПДК																																																														
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.34 м/с																																																														

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200х3200 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 2.34$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 1 этап 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:16

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 55 м; Y= 44 |

| Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.040	0.042	0.044	0.046	0.048	0.050	0.052	0.054	0.057	0.059	0.061	0.064	0.066	0.068	0.070	0.072	0.073	0.074	- 1
2-	0.042	0.044	0.047	0.048	0.051	0.053	0.055	0.058	0.060	0.063	0.065	0.068	0.071	0.073	0.076	0.078	0.080	0.081	- 2
3-	0.044	0.047	0.049	0.051	0.053	0.056	0.058	0.061	0.064	0.066	0.070	0.073	0.076	0.080	0.083	0.086	0.088	0.090	- 3
4-	0.046	0.048	0.051	0.053	0.056	0.058	0.061	0.064	0.067	0.071	0.074	0.078	0.082	0.087	0.091	0.095	0.099	0.101	- 4
5-	0.048	0.050	0.053	0.055	0.058	0.061	0.064	0.068	0.071	0.075	0.079	0.084	0.089	0.095	0.100	0.106	0.111	0.114	- 5
6-	0.050	0.052	0.055	0.058	0.061	0.064	0.067	0.071	0.075	0.080	0.085	0.090	0.096	0.103	0.111	0.118	0.125	0.130	- 6
7-	0.052	0.055	0.058	0.061	0.064	0.067	0.071	0.074	0.079	0.084	0.090	0.096	0.104	0.113	0.123	0.133	0.142	0.150	- 7
8-	0.054	0.057	0.060	0.063	0.066	0.070	0.074	0.078	0.083	0.089	0.095	0.103	0.113	0.125	0.138	0.152	0.166	0.177	- 8
9-	0.056	0.059	0.062	0.066	0.069	0.073	0.077	0.082	0.087	0.094	0.101	0.111	0.123	0.138	0.157	0.178	0.198	0.213	- 9
10-	0.058	0.061	0.065	0.068	0.072	0.076	0.081	0.086	0.092	0.099	0.108	0.119	0.132	0.152	0.177	0.210	0.243	0.265	-10
11-	0.060	0.064	0.067	0.071	0.075	0.080	0.085	0.091	0.098	0.105	0.115	0.126	0.141	0.162	0.192	0.241	0.307	0.347	-11
12-	0.062	0.066	0.070	0.074	0.079	0.085	0.092	0.100	0.109	0.119	0.128	0.136	0.147	0.167	0.196	0.246	0.366	0.520	-12
13-	0.064	0.068	0.073	0.078	0.084	0.092	0.101	0.111	0.122	0.135	0.147	0.157	0.165	0.176	0.209	0.329	0.567	0.915	-13
14-	0.067	0.071	0.077	0.083	0.090	0.099	0.110	0.122	0.137	0.153	0.169	0.184	0.196	0.202	0.234	0.387	0.793	1.064	-14
15-	0.069	0.075	0.081	0.087	0.096	0.106	0.119	0.135	0.153	0.174	0.197	0.220	0.239	0.288	0.372	0.451	0.968	0.754	-15
16-	0.072	0.078	0.085	0.092	0.102	0.114	0.128	0.147	0.169	0.197	0.229	0.264	0.320	0.402	0.737	1.058	1.007	1.296	-16
17-C	0.075	0.082	0.089	0.098	0.108	0.121	0.137	0.158	0.184	0.219	0.264	0.361	0.485	0.612	1.829	5.231	1.060	1.401	C-17
18-	0.078	0.085	0.093	0.103	0.114	0.128	0.145	0.167	0.196	0.237	0.316	0.482	0.731	0.959	0.914	0.955	0.721	0.977	-18
19-	0.080	0.087	0.096	0.107	0.120	0.135	0.153	0.176	0.205	0.248	0.350	0.564	0.944	1.281	1.272	0.819	0.492	0.570	-19
20-	0.081	0.090	0.099	0.111	0.125	0.141	0.161	0.186	0.216	0.254	0.344	0.548	0.928	1.474	1.165	0.774	0.474	0.356	-20
21-	0.082	0.091	0.101	0.114	0.128	0.146	0.168	0.196	0.229	0.273	0.340	0.523	0.773	0.816	0.763	0.574	0.390	0.268	-21
22-	0.083	0.092	0.102	0.115	0.130	0.148	0.170	0.199	0.234	0.279	0.330	0.429	0.529	0.494	0.466	0.388	0.294	0.238	-22
23-	0.083	0.092	0.102	0.114	0.129	0.147	0.168	0.195	0.227	0.263	0.299	0.328	0.345	0.319	0.299	0.267	0.238	0.208	-23
24-	0.082	0.090	0.100	0.112	0.126	0.142	0.162	0.184	0.211	0.238	0.261	0.272	0.265	0.251	0.236	0.220	0.202	0.181	-24
25-	0.080	0.088	0.097	0.108	0.121	0.135	0.152	0.171	0.191	0.210	0.224	0.230	0.224	0.212	0.200	0.188	0.174	0.159	-25
26-	0.078	0.085	0.094	0.103	0.114	0.127	0.141	0.156	0.171	0.184	0.193	0.196	0.191	0.183	0.173	0.163	0.152	0.140	-26
27-	0.075	0.082	0.090	0.098	0.107	0.118	0.129	0.141	0.152	0.161	0.167	0.169	0.165	0.158	0.151	0.142	0.133	0.124	-27
28-	0.072	0.078	0.085	0.092	0.100	0.109	0.118	0.127	0.135	0.142	0.146	0.146	0.144	0.139	0.133	0.125	0.118	0.111	-28
29-	0.068	0.075	0.080	0.087	0.093	0.100	0.107	0.115	0.121	0.125	0.128	0.129	0.126	0.123	0.118	0.112	0.106	0.100	-29
30-	0.065	0.071	0.076	0.081	0.087	0.092	0.098	0.103	0.108	0.112	0.114	0.114	0.112	0.110	0.105	0.101	0.096	0.091	-30
31-	0.062	0.066	0.071	0.076	0.081	0.085	0.090	0.094	0.097	0.100	0.102	0.102	0.101	0.099	0.095	0.092	0.088	0.083	-31
32-	0.059	0.063	0.066	0.071	0.075	0.079	0.082	0.086	0.088	0.090	0.092	0.092	0.091	0.089	0.087	0.084	0.080	0.077	-32
33-	0.056	0.059	0.062	0.065	0.068	0.073	0.076	0.078	0.080	0.082	0.083	0.083	0.082	0.081	0.079	0.077	0.074	0.071	-33

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	0.075	0.074	0.074	0.072	0.071	0.068	0.066	0.063	0.061	0.058	0.055	0.052	0.049	0.047	0.045	- 1			
	0.082	0.082	0.081	0.079	0.077	0.075	0.072	0.069	0.065	0.062	0.059	0.055	0.052	0.049	0.047	- 2			
	0.091	0.091	0.090	0.088	0.085	0.082	0.078	0.074	0.070	0.066	0.063	0.059	0.055	0.052	0.049	- 3			
	0.103	0.102	0.101	0.098	0.094	0.090	0.085	0.080	0.076	0.071	0.067	0.063	0.059	0.055	0.051	- 4			
	0.116	0.116	0.114	0.110	0.105	0.099	0.093	0.087	0.082	0.076	0.071	0.066	0.062	0.058	0.054	- 5			

0.133	0.132	0.129	0.124	0.118	0.110	0.102	0.095	0.088	0.081	0.076	0.070	0.065	0.061	0.056	- 6
0.154	0.153	0.148	0.141	0.132	0.122	0.113	0.103	0.095	0.087	0.080	0.074	0.068	0.063	0.059	- 7
0.182	0.179	0.172	0.160	0.147	0.134	0.123	0.112	0.102	0.093	0.084	0.078	0.071	0.066	0.061	- 8
0.219	0.214	0.200	0.181	0.164	0.148	0.133	0.120	0.109	0.098	0.089	0.081	0.074	0.068	0.063	- 9
0.270	0.256	0.229	0.203	0.179	0.160	0.143	0.128	0.115	0.104	0.093	0.084	0.077	0.071	0.065	-10
0.340	0.301	0.252	0.217	0.192	0.170	0.152	0.135	0.121	0.108	0.097	0.088	0.079	0.072	0.066	-11
0.447	0.326	0.252	0.226	0.203	0.180	0.160	0.142	0.126	0.112	0.100	0.090	0.081	0.074	0.068	-12
0.629	0.340	0.273	0.248	0.217	0.190	0.167	0.147	0.129	0.115	0.103	0.092	0.082	0.075	0.069	-13
0.697	0.362	0.340	0.283	0.234	0.199	0.171	0.150	0.132	0.116	0.104	0.093	0.084	0.076	0.069	-14
0.635	0.532	0.387	0.299	0.242	0.203	0.173	0.151	0.132	0.117	0.104	0.094	0.084	0.076	0.070	-15
1.035	0.675	0.427	0.286	0.235	0.199	0.171	0.148	0.130	0.116	0.103	0.093	0.084	0.076	0.069	-16
0.984	0.588	0.381	0.262	0.220	0.189	0.163	0.144	0.127	0.113	0.102	0.092	0.083	0.075	0.069	C-17
0.705	0.455	0.297	0.237	0.203	0.176	0.155	0.137	0.122	0.110	0.099	0.089	0.081	0.074	0.068	-18
0.463	0.333	0.247	0.215	0.187	0.164	0.144	0.129	0.116	0.105	0.095	0.087	0.079	0.072	0.066	-19
0.315	0.257	0.223	0.195	0.171	0.151	0.135	0.121	0.110	0.100	0.091	0.084	0.076	0.070	0.065	-20
0.242	0.221	0.198	0.175	0.156	0.139	0.125	0.113	0.103	0.095	0.087	0.080	0.074	0.068	0.063	-21
0.201	0.187	0.172	0.155	0.140	0.126	0.115	0.105	0.097	0.090	0.083	0.077	0.071	0.066	0.061	-22
0.181	0.158	0.148	0.137	0.125	0.115	0.106	0.098	0.091	0.085	0.079	0.073	0.068	0.063	0.059	-23
0.162	0.143	0.129	0.121	0.113	0.105	0.098	0.091	0.085	0.080	0.075	0.070	0.065	0.061	0.057	-24
0.144	0.129	0.115	0.108	0.102	0.096	0.090	0.085	0.080	0.076	0.070	0.067	0.062	0.059	0.055	-25
0.128	0.116	0.105	0.097	0.092	0.088	0.084	0.079	0.076	0.071	0.067	0.063	0.060	0.056	0.053	-26
0.115	0.105	0.096	0.089	0.085	0.082	0.078	0.075	0.071	0.067	0.064	0.060	0.057	0.054	0.051	-27
0.103	0.095	0.088	0.082	0.080	0.077	0.074	0.070	0.067	0.064	0.060	0.057	0.055	0.052	0.049	-28
0.093	0.087	0.081	0.078	0.075	0.072	0.069	0.066	0.063	0.060	0.058	0.055	0.052	0.049	0.046	-29
0.085	0.080	0.076	0.073	0.070	0.068	0.065	0.063	0.060	0.057	0.055	0.052	0.050	0.047	0.044	-30
0.079	0.075	0.071	0.069	0.066	0.064	0.062	0.059	0.057	0.054	0.052	0.050	0.047	0.044	0.042	-31
0.073	0.070	0.067	0.065	0.063	0.060	0.058	0.056	0.054	0.052	0.049	0.047	0.044	0.042	0.040	-32
0.068	0.065	0.063	0.061	0.059	0.057	0.055	0.053	0.051	0.049	0.047	0.044	0.042	0.040	0.038	-33
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация --> $C_m = 5.2314110$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -45.0$ м
 (X-столбец 16, Y-строка 17) $Y_m = 44.0$ м
 При опасном направлении ветра : 270 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	*-----C-----																		
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005
6-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
7-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007
8-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010
9-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015
10-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.015	0.020	0.024	0.025	0.025
11-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.015	0.023	0.036	0.057	0.061	0.061
12-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.013	0.020	0.036	0.073	0.111	0.125	0.125
13-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.024	0.057	0.111	0.236	0.340	0.340
14-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.015	0.025	0.061	0.127	0.346	1.583	1.583
15-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.022	0.049	0.096	0.175	0.215	0.215
16-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.018	0.030	0.060	0.083	0.091	0.091
17-C	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.019	0.027	0.037	0.041	0.041
18-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.011	0.013	0.016	0.019	0.020	0.020
19-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012
20-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009
21-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007
22-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
23-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
24-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
25-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
26-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
27-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
28-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
29-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
30-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
31-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
32-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
33-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	-----C-----																		
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.022	0.018	0.014	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.048	0.030	0.019	0.013	0.010	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.095	0.059	0.027	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.172	0.083	0.037	0.019	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.213	0.091	0.040	0.019	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.138	0.073	0.033	0.018	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

0.074	0.045	0.024	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-16
0.033	0.024	0.017	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	C-17
0.018	0.015	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-18
0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-19
0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-20
0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-21
0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-22
0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-23
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-24
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-25
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-26
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-27
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-28
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-29
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-30
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-31
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-32
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-33
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.5825609$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.6330244$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 80.0$ м
 (X-столбец 18, Y-строка 14) $Y_m = 46.0$ м
 При опасном направлении ветра : 314 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~М~	~М~	~М~	~М/с~	~М/с~	~градС~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~гр.~	~г/с~
6005	П1	2.0			35.6	59.00	66.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003056	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным M									

Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m			
п/п-Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6005	0.000306	П1	3.274491	0.50	5.7			

Суммарный $M_q = 0.000306$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам = 3.274491 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 м
Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	- 5
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.007	0.008	0.009	0.009	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.014	0.015	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.014	0.022	0.034	0.037	-11
12-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.012	0.022	0.044	0.067	0.076	-12
13-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.014	0.035	0.067	0.142	0.205	-13
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.015	0.037	0.076	0.209	0.955	-14
15-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.013	0.029	0.058	0.105	0.130	-15
16-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.018	0.036	0.050	0.055	-16
17-C	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.012	0.017	0.022	0.024	C-17
18-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011	0.012	0.012	-18
19-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	-19
20-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	-20
21-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-21
22-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-22
23-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	-23
24-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-24
25-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-25
26-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	-26
27-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-27
28-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-28
29-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-29
30-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-30
31-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-31
32-	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-32
33-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-33

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 3

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -4
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -5
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -6
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -7
0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -8
0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -9
0.013 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -10
0.029 0.018 0.011 0.008 0.006 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -11
0.057 0.036 0.016 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -12
0.104 0.050 0.022 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -13
0.129 0.055 0.024 0.012 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -14
0.083 0.044 0.020 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -15
0.045 0.027 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -16
0.020 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 C-17
0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -18
0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -19
0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -20
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -21
0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -22
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -23
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -24
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -25
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -26
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -27
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -28
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -29
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -30
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -31
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -32
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -33

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----- С_м = 0.9553198 долей ПДК_{мр}
= 0.0095532 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 80.0 м
(Х-столбец 18, Y-строка 14) Y_м = 46.0 м
При опасном направлении ветра : 314 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жыльёишый р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Ист.	М	Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
		М		М	С	градС	М			М		М				гр	г/с
0004	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	-188.00	-64.00					1.0	1.00	0	0.0458000	
0005	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	-264.00	-254.00					1.0	1.00	0	0.0853000	
0006	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-14.00	-276.00					1.0	1.00	0	0.1280000	
6005	P1	2.0			35.6	59.00	66.00	1.00				1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0108300
6007	P1	2.0			35.6	-173.00	-32.00	1.00				1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0219000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жыльняцкый р-н.
 Объект :0008 Шаньярск 2 этап 2026.
 Вар.расч.: 2 Расч.год: 2026 (CI) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азот диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	0004	0.045800	T	0.941538	4.34	44.2
2	0005	0.085300	T	1.140543	6.75	56.1
3	0006	0.128000	T	1.139965	10.14	68.7
4	6005	0.010830	П1	1.934050	0.50	11.4
5	6007	0.021900	П1	3.910959	0.50	11.4
Суммарный Мq= 0.291830 г/с						
Сумма См по всем источникам = 9.067055 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.90 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.9 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1	
Координаты центра : X=	-20 м; Y= -254
Длина и ширина : L=	3200 м; B= 3200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	*-----C-----																		
1-	0.040	0.042	0.044	0.046	0.048	0.050	0.052	0.055	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063	- 1
2-	0.042	0.044	0.047	0.049	0.051	0.054	0.056	0.059	0.061	0.063	0.066	0.068	0.069	0.070	0.071	0.071	0.071	0.070	- 2
3-	0.044	0.047	0.049	0.052	0.055	0.058	0.061	0.064	0.067	0.070	0.073	0.075	0.077	0.078	0.079	0.079	0.078	0.077	- 3
4-	0.046	0.049	0.052	0.055	0.059	0.062	0.066	0.070	0.073	0.077	0.081	0.083	0.086	0.087	0.088	0.088	0.088	0.086	- 4
5-	0.049	0.052	0.055	0.059	0.063	0.067	0.072	0.076	0.081	0.086	0.090	0.093	0.096	0.098	0.099	0.099	0.098	0.096	- 5
6-	0.051	0.054	0.059	0.063	0.068	0.073	0.078	0.084	0.089	0.095	0.100	0.105	0.109	0.111	0.112	0.112	0.110	0.108	- 6
7-	0.053	0.058	0.062	0.067	0.073	0.079	0.085	0.092	0.099	0.106	0.112	0.119	0.124	0.127	0.129	0.128	0.125	0.122	- 7
8-	0.056	0.061	0.066	0.072	0.078	0.085	0.093	0.101	0.109	0.118	0.126	0.135	0.142	0.147	0.149	0.147	0.143	0.138	- 8
9-	0.059	0.064	0.070	0.077	0.084	0.092	0.101	0.110	0.120	0.131	0.142	0.154	0.163	0.171	0.175	0.173	0.165	0.157	- 9
10-	0.061	0.067	0.073	0.081	0.090	0.099	0.109	0.120	0.132	0.145	0.159	0.175	0.190	0.202	0.209	0.208	0.197	0.180	-10
11-	0.064	0.070	0.078	0.086	0.095	0.106	0.118	0.131	0.144	0.159	0.176	0.195	0.218	0.242	0.257	0.262	0.249	0.212	-11
12-	0.066	0.073	0.081	0.090	0.101	0.113	0.126	0.141	0.157	0.172	0.188	0.217	0.283	0.323	0.330	0.386	0.347	0.267	-12
13-	0.068	0.076	0.084	0.094	0.106	0.119	0.134	0.151	0.169	0.185	0.195	0.225	0.325	0.477	0.458	0.643	0.431	0.502	-13
14-	0.070	0.078	0.087	0.098	0.110	0.125	0.142	0.162	0.182	0.202	0.216	0.225	0.304	0.517	0.846	1.058	0.481	1.228	-14
15-	0.071	0.080	0.089	0.100	0.114	0.129	0.149	0.171	0.199	0.234	0.268	0.280	0.385	0.540	1.360	1.168	0.530	0.482	-15
16-	0.071	0.080	0.090	0.102	0.116	0.133	0.154	0.178	0.215	0.266	0.333	0.414	0.568	0.851	0.993	0.729	0.888	0.757	-16
17-С	0.072	0.081	0.091	0.103	0.117	0.134	0.155	0.181	0.219	0.275	0.354	0.525	0.872	1.388	1.140	0.947	1.108	1.015	С-17
18-	0.071	0.080	0.090	0.102	0.116	0.133	0.154	0.179	0.210	0.254	0.306	0.359	0.571	1.045	0.877	0.847	1.088	0.948	-18
19-	0.070	0.079	0.089	0.100	0.114	0.130	0.149	0.173	0.199	0.229	0.258	0.293	0.467	0.648	0.506	0.577	0.682	0.686	-19
20-	0.069	0.078	0.087	0.097	0.110	0.125	0.142	0.163	0.186	0.210	0.236	0.266	0.354	0.387	0.310	0.376	0.411	0.407	-20
21-	0.067	0.075	0.084	0.094	0.105	0.118	0.134	0.151	0.170	0.190	0.209	0.229	0.249	0.254	0.238	0.251	0.265	0.266	-21
22-	0.065	0.072	0.080	0.089	0.099	0.111	0.124	0.139	0.154	0.170	0.184	0.196	0.205	0.206	0.198	0.201	0.210	0.216	-22

23-| 0.063 0.069 0.077 0.084 0.094 0.103 0.115 0.127 0.139 0.150 0.161 0.169 0.173 0.174 0.169 0.172 0.180 0.185 |-23
 24-| 0.060 0.066 0.072 0.080 0.087 0.096 0.105 0.115 0.125 0.134 0.142 0.148 0.151 0.151 0.149 0.151 0.157 0.161 |-24
 25-| 0.057 0.062 0.068 0.075 0.082 0.089 0.097 0.104 0.112 0.120 0.126 0.131 0.134 0.135 0.135 0.134 0.139 0.142 |-25
 26-| 0.055 0.059 0.064 0.069 0.076 0.082 0.088 0.095 0.101 0.107 0.112 0.116 0.119 0.121 0.121 0.121 0.124 0.126 |-26
 27-| 0.052 0.056 0.060 0.065 0.070 0.076 0.081 0.086 0.092 0.096 0.101 0.104 0.107 0.108 0.109 0.109 0.111 0.112 |-27
 28-| 0.049 0.053 0.056 0.060 0.065 0.069 0.074 0.079 0.083 0.087 0.091 0.093 0.096 0.097 0.098 0.099 0.100 0.100 |-28
 29-| 0.046 0.049 0.053 0.056 0.060 0.064 0.068 0.071 0.075 0.079 0.082 0.084 0.086 0.087 0.088 0.089 0.090 0.090 |-29
 30-| 0.044 0.047 0.049 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.068 0.071 0.073 0.076 0.078 0.079 0.080 0.081 0.081 0.081 |-30
 31-| 0.042 0.044 0.047 0.049 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 0.065 0.067 0.068 0.070 0.071 0.072 0.073 0.074 0.073 |-31
 32-| 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.057 0.059 0.061 0.063 0.064 0.065 0.066 0.067 0.067 0.067 |-32
 33-| 0.038 0.040 0.042 0.044 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.054 0.056 0.057 0.059 0.060 0.061 0.061 0.061 0.061 |-33

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.062 0.061 0.059 0.058 0.056 0.054 0.052 0.050 0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.037	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.069 0.067 0.065 0.063 0.061 0.058 0.056 0.053 0.051 0.049 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
0.076 0.074 0.071 0.069 0.066 0.063 0.060 0.057 0.054 0.052 0.049 0.047 0.044 0.042 0.040																		
0.084 0.081 0.078 0.075 0.072 0.068 0.065 0.061 0.058 0.055 0.052 0.049 0.046 0.044 0.042																		
0.094 0.091 0.086 0.082 0.078 0.074 0.069 0.066 0.062 0.058 0.055 0.052 0.049 0.046 0.043																		
0.105 0.101 0.096 0.091 0.085 0.080 0.075 0.070 0.066 0.062 0.058 0.054 0.051 0.048 0.045																		
0.118 0.112 0.107 0.100 0.094 0.087 0.081 0.075 0.070 0.065 0.061 0.057 0.053 0.050 0.047																		
0.132 0.126 0.118 0.110 0.102 0.095 0.087 0.080 0.074 0.069 0.064 0.060 0.055 0.052 0.049																		
0.148 0.141 0.131 0.121 0.111 0.102 0.093 0.085 0.079 0.073 0.068 0.063 0.058 0.054 0.050																		
0.167 0.158 0.145 0.132 0.120 0.109 0.099 0.091 0.083 0.077 0.071 0.066 0.061 0.056 0.052																		
0.192 0.178 0.158 0.141 0.127 0.115 0.105 0.096 0.088 0.081 0.074 0.068 0.063 0.058 0.053																		
0.236 0.203 0.165 0.146 0.133 0.123 0.113 0.103 0.094 0.085 0.078 0.071 0.065 0.060 0.055																		
0.340 0.213 0.172 0.161 0.148 0.135 0.122 0.109 0.099 0.089 0.081 0.074 0.067 0.062 0.057																		
0.256 0.217 0.198 0.183 0.165 0.148 0.131 0.117 0.104 0.093 0.084 0.076 0.069 0.063 0.058																		
0.369 0.266 0.229 0.208 0.184 0.160 0.140 0.123 0.109 0.096 0.086 0.078 0.071 0.064 0.059																		
0.512 0.343 0.268 0.234 0.200 0.171 0.148 0.128 0.112 0.099 0.088 0.079 0.072 0.065 0.059																		
0.702 0.456 0.307 0.252 0.211 0.178 0.153 0.132 0.115 0.101 0.090 0.080 0.072 0.066 0.060																		
0.616 0.438 0.304 0.254 0.213 0.180 0.154 0.133 0.115 0.102 0.090 0.081 0.072 0.066 0.060																		
0.505 0.331 0.278 0.242 0.206 0.176 0.152 0.131 0.114 0.101 0.089 0.080 0.072 0.065 0.060																		
0.384 0.288 0.251 0.223 0.195 0.169 0.146 0.127 0.112 0.099 0.088 0.079 0.071 0.065 0.059																		
0.267 0.243 0.224 0.202 0.180 0.158 0.139 0.122 0.108 0.096 0.086 0.077 0.070 0.063 0.058																		
0.217 0.210 0.198 0.181 0.163 0.146 0.130 0.115 0.103 0.092 0.083 0.075 0.068 0.062 0.056																		
0.186 0.182 0.173 0.161 0.147 0.134 0.120 0.108 0.097 0.088 0.079 0.072 0.066 0.060 0.055																		
0.162 0.159 0.152 0.143 0.132 0.121 0.111 0.101 0.091 0.083 0.076 0.069 0.063 0.058 0.053																		
0.142 0.139 0.134 0.127 0.119 0.110 0.102 0.093 0.085 0.078 0.072 0.066 0.061 0.055 0.051																		
0.125 0.123 0.119 0.114 0.107 0.100 0.093 0.086 0.080 0.073 0.068 0.063 0.058 0.053 0.050																		
0.111 0.109 0.106 0.102 0.097 0.091 0.085 0.080 0.074 0.069 0.064 0.059 0.055 0.051 0.048																		
0.099 0.098 0.095 0.091 0.087 0.083 0.078 0.073 0.069 0.064 0.060 0.056 0.052 0.049 0.046																		
0.089 0.088 0.085 0.083 0.079 0.076 0.072 0.068 0.064 0.060 0.056 0.053 0.050 0.047 0.044																		
0.080 0.079 0.077 0.075 0.072 0.069 0.066 0.063 0.059 0.056 0.053 0.050 0.047 0.044 0.042																		
0.073 0.072 0.070 0.068 0.066 0.064 0.061 0.058 0.055 0.052 0.050 0.047 0.045 0.042 0.040																		
0.066 0.065 0.064 0.062 0.061 0.059 0.056 0.054 0.051 0.049 0.047 0.044 0.042 0.040 0.038																		
0.061 0.060 0.059 0.057 0.055 0.054 0.052 0.050 0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036																		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.3877158$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.2775432$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -320.0$ м
 (X-столбец 14, Y-строка 17) $Y_m = -254.0$ м
 При опасном направлении ветра : 91 град.
 и "опасной" скорости ветра : 7.47 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	г/с---
0004	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	-188.00	-64.00				1.0	1.00	0	0.0074000
0005	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	-264.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0139000
0006	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-14.00	-276.00				1.0	1.00	0	0.0208000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0004	0.007400	T	0.076063	4.34	44.2
2	0005	0.013900	T	0.092928	6.75	56.1
3	0006	0.020800	T	0.092622	10.14	68.7
Суммарный Mq= 0.042100 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.261613 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 7.25 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 7.25 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -20 м; Y= -254

Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	C																	
1-	0.003	0.003	0.003	0.003	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
2-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
3-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
4-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
5-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006
6-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007
7-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008
8-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009
9-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011
10-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012

11-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.016 0.014 |-11
12-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.018 0.019 0.021 0.023 0.021 0.017 |-12
13-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.015 0.016 0.022 0.030 0.026 0.036 0.026 0.019 |-13
14-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.018 0.020 0.040 0.048 0.055 0.026 0.025 |-14
15-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.023 0.031 0.042 0.076 0.066 0.043 0.039 |-15
16-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.022 0.027 0.034 0.046 0.069 0.071 0.059 0.072 0.061 |-16
17-C 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.018 0.022 0.029 0.043 0.071 0.113 0.093 0.077 0.090 0.082 C-17
18-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.025 0.029 0.046 0.079 0.071 0.069 0.087 0.076 |-18
19-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.020 0.023 0.035 0.048 0.041 0.047 0.054 0.052 |-19
20-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.025 0.029 0.025 0.030 0.033 0.031 |-20
21-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.018 0.019 0.021 0.020 |-21
22-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 |-22
23-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.012 0.013 0.014 0.014 |-23
24-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 |-24
25-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |-25
26-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |-26
27-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-27
28-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-28
29-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 |-29
30-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-30
31-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-31
32-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-32
33-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-33

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002	-	1																
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003	-	2																
0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003	-	3																
0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003	-	4																
0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003	-	5																
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003	-	6																
0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003	-	7																
0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003	-	8																
0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004	-	9																
0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004	-	10																
0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004	-	11																
0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004	-	12																
0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004	-	13																
0.021 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004	-	14																
0.030 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004	-	15																
0.042 0.028 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004	-	16																
0.057 0.037 0.025 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004	-	17																
0.050 0.036 0.025 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004	-	18																
0.039 0.027 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004	-	19																
0.028 0.022 0.020 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004	-	20																
0.020 0.018 0.017 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004	-	21																
0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004	-	22																
0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004	-	23																
0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004	-	24																
0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004	-	25																
0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004	-	26																
0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003	-	27																

0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003		-28
0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003		-29
0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003		-30
0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003		-31
0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		-32
0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		-33
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1130053$ долей ПДК_{мр}
 = 0.0452021 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -320.0$ м
 (X-столбец 14, Y-строка 17) $Y_m = -254.0$ м
 При опасном направлении ветра : 91 град.
 и "опасной" скорости ветра : 7.47 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.-	Т	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	гр.	г/с
0004	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	-188.00	-64.00					3.0	1.00	0.0028000
0005	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	-264.00	-254.00					3.0	1.00	0.0040000
0006	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-14.00	-276.00					3.0	1.00	0.0060000
6007	П1	2.0			35.6	-173.00	-32.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0339000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m		Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
1	0004	0.002800	T	0.230245	4.34	22.1		1	0004	0.002800	T	0.230245	4.34	22.1	
2	0005	0.004000	T	0.213935	6.75	28.0		2	0005	0.004000	T	0.213935	6.75	28.0	
3	0006	0.006000	T	0.213743	10.14	34.4		3	0006	0.006000	T	0.213743	10.14	34.4	
4	6007	0.033900	П1	24.215801	0.50	5.7		4	6007	0.033900	П1	24.215801	0.50	5.7	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
Суммарный $M_q = 0.046700$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 24.873726 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.67$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : $X = -20$ м; $Y = -254$ м
 Длина и ширина : $L = 3200$ м; $B = 3200$ м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	*-----C-----																			
1-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	-
2-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	-
3-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-
4-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	-
5-	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	-
6-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.022	-
7-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.026	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.026	-
8-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.027	0.030	0.033	0.035	0.036	0.036	0.036	0.035	0.032	-
9-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.018	0.020	0.024	0.028	0.032	0.037	0.042	0.046	0.048	0.048	0.048	0.046	0.042	-
10-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.017	0.019	0.022	0.027	0.032	0.039	0.047	0.056	0.064	0.069	0.070	0.064	0.064	0.056	-
11-	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.037	0.047	0.061	0.080	0.101	0.116	0.117	0.101	0.101	0.079	-
12-	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.022	0.027	0.033	0.043	0.057	0.081	0.124	0.202	0.277	0.279	0.197	0.121	0.121	-
13-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.028	0.036	0.048	0.068	0.108	0.222	0.392	0.562	0.567	0.383	0.211	0.211	-
14-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.029	0.038	0.051	0.077	0.137	0.319	0.641	1.361	1.348	0.623	0.308	0.308	-
15-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	0.024	0.029	0.038	0.053	0.079	0.147	0.346	0.749	2.893	2.468	0.712	0.330	0.330	-
16-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.029	0.037	0.050	0.074	0.127	0.293	0.542	0.961	0.865	0.502	0.276	0.276	-
17-C	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.027	0.035	0.046	0.064	0.097	0.171	0.318	0.419	0.403	0.299	0.161	C-17	
18-	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.018	0.021	0.026	0.031	0.040	0.052	0.071	0.101	0.209	0.183	0.179	0.140	0.111	0.111	-
19-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.028	0.034	0.043	0.054	0.077	0.110	0.091	0.090	0.079	0.104	0.104	-
20-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.021	0.025	0.030	0.036	0.045	0.057	0.063	0.059	0.058	0.054	0.057	0.057	-
21-	0.009	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.026	0.031	0.036	0.042	0.044	0.043	0.041	0.040	0.039	0.039	-
22-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.029	0.032	0.033	0.033	0.032	0.031	0.031	0.031	-
23-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.026	0.026	0.026	0.025	0.025	0.025	-
24-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.021	-
25-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	-
26-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	-
27-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	-
28-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	-
29-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	-
30-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	-
31-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	-
32-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	-
33-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	-

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-
0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-
0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-
0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-
0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-
0.020	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-
0.024	0.022	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	-
0.029	0.026	0.023	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	-
0.036	0.031	0.027	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	-
0.046	0.038	0.031	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	-
0.060	0.046	0.036	0.029	0.024	0.020	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	-
0.079	0.056	0.042	0.032	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	-

0.105	0.066	0.047	0.035	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	0.009	0.008	0.007	-13
0.131	0.075	0.050	0.037	0.029	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	-14
0.139	0.077	0.051	0.037	0.029	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	-15
0.121	0.071	0.049	0.036	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	-16
0.093	0.062	0.044	0.034	0.027	0.022	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	0.009	0.008	0.007	C-17
0.069	0.051	0.039	0.031	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	-18
0.067	0.043	0.034	0.028	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	-19
0.053	0.040	0.031	0.025	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	-20
0.039	0.033	0.028	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	-21
0.030	0.028	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	-22
0.024	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	-23
0.020	0.019	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	-24
0.017	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	-25
0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	-26
0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	-27
0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	-28
0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-29
0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-30
0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	-31
0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-32
0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-33

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.8929868$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.4339480$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -220.0$ м
 (X-столбец 15, Y-строка 15) $Y_m = -54.0$ м
 При опасном направлении ветра : 65 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.45 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~М~	~М~	~М~	~м/с~	~м3/с~	~градС~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~гр.~	~г/с~
0004	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	-188.00	-64.00				1.0	1.00	0	0.0153000
0005	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	-264.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0333000
0006	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-14.00	-276.00				1.0	1.00	0	0.0500000
6007	P1	2.0			35.6	-173.00	-32.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0437000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
 | по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
п/п-Ист.-				[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-	
1	0004	0.015300	T	0.125812	4.34	44.2	
2	0005	0.033300	T	0.178101	6.75	56.1	
3	0006	0.050000	T	0.178120	10.14	68.7	
4	6007	0.043700	P1	3.121624	0.50	11.4	

|Суммарный $M_q = 0.142300$ г/с |
 |Сумма C_m по всем источникам = 3.603657 долей ПДК |
 |Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.42 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.42$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 ____
 | Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |
 | Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|      | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-   | 0.009        | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | - 1  |
| 2-   | 0.010        | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | - 2  |
| 3-   | 0.010        | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | - 3  |
| 4-   | 0.011        | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | - 4  |
| 5-   | 0.011        | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | - 5  |
| 6-   | 0.012        | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | - 6  |
| 7-   | 0.012        | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | - 7  |
| 8-   | 0.013        | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.035 | 0.036 | 0.035 | 0.033 | - 8  |
| 9-   | 0.013        | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.042 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.045 | 0.041 | - 9  |
| 10-  | 0.014        | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.039 | 0.046 | 0.054 | 0.058 | 0.060 | 0.063 | 0.061 | 0.053 | -10  |
| 11-  | 0.014        | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.035 | 0.045 | 0.058 | 0.072 | 0.081 | 0.084 | 0.090 | 0.085 | 0.070 | -11  |
| 12-  | 0.014        | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.032 | 0.038 | 0.051 | 0.069 | 0.094 | 0.119 | 0.125 | 0.137 | 0.121 | 0.089 | -12  |
| 13-  | 0.015        | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.034 | 0.041 | 0.055 | 0.077 | 0.111 | 0.168 | 0.199 | 0.228 | 0.163 | 0.110 | -13  |
| 14-  | 0.015        | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.044 | 0.060 | 0.087 | 0.128 | 0.200 | 0.491 | 0.498 | 0.212 | 0.130 | -14  |
| 15-  | 0.015        | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.044 | 0.062 | 0.091 | 0.138 | 0.233 | 1.059 | 0.926 | 0.221 | 0.132 | -15  |
| 16-  | 0.015        | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.043 | 0.060 | 0.086 | 0.129 | 0.204 | 0.349 | 0.271 | 0.170 | 0.118 | -16  |
| 17-C | 0.015        | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.043 | 0.055 | 0.082 | 0.136 | 0.217 | 0.178 | 0.159 | 0.173 | 0.159 | C-17 |
| 18-  | 0.015        | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.040 | 0.048 | 0.059 | 0.088 | 0.211 | 0.137 | 0.132 | 0.167 | 0.154 | -18  |
| 19-  | 0.015        | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.054 | 0.094 | 0.137 | 0.079 | 0.090 | 0.105 | 0.139 | -19  |
| 20-  | 0.014        | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.039 | 0.045 | 0.056 | 0.080 | 0.085 | 0.055 | 0.057 | 0.063 | 0.080 | -20  |
| 21-  | 0.014        | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.036 | 0.041 | 0.048 | 0.058 | 0.058 | 0.048 | 0.041 | 0.041 | 0.052 | -21  |
| 22-  | 0.014        | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.040 | 0.043 | 0.043 | 0.041 | 0.037 | 0.036 | 0.041 | -22  |
| 23-  | 0.013        | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.036 | 0.035 | 0.034 | 0.033 | 0.035 | -23  |
| 24-  | 0.013        | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | -24  |
| 25-  | 0.012        | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | -25  |
| 26-  | 0.012        | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | -26  |
| 27-  | 0.011        | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | -27  |
| 28-  | 0.011        | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | -28  |
| 29-  | 0.010        | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | -29  |
| 30-  | 0.010        | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | -30  |
| 31-  | 0.009        | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | -31  |
| 32-  | 0.009        | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | -32  |

33-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 | 33

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |       |       |       |
| 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 0.030 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 0.044 | 0.036 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.054 | 0.041 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.064 | 0.048 | 0.036 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.076 | 0.054 | 0.040 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.085 | 0.059 | 0.042 | 0.032 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| 0.087 | 0.060 | 0.043 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| 0.080 | 0.056 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| 0.110 | 0.071 | 0.048 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| 0.096 | 0.068 | 0.048 | 0.041 | 0.035 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| 0.095 | 0.055 | 0.046 | 0.041 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| 0.081 | 0.059 | 0.045 | 0.040 | 0.035 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| 0.058 | 0.050 | 0.043 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| 0.043 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| 0.037 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.032 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.028 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.0590086$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.5295043 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -220.0$  м  
 (X-столбец 15, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м

При опасном направлении ветра : 65 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Ист.  | Код   | Тип   | H     | D     | Wo     | V1      | T       | X1      | Y1    | X2    | Y2    | Alfa  | F     | КР        | Ди    | Выброс    |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-----------|
| ~Ист. | ~Ист. | ~Ист. | ~Ист. | ~Ист. | ~Ист.  | ~Ист.   | ~Ист.   | ~Ист.   | ~Ист. | ~Ист. | ~Ист. | ~Ист. | ~Ист. | ~Ист.     | ~Ист. | ~Ист.     |
| 0004  | T     | 2.0   | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |       |       |       |       | 1.0   | 1.00      | 0     | 0.0500000 |
| 0005  | T     | 2.0   | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |       |       |       |       | 1.0   | 1.00      | 0     | 0.0861000 |
| 0006  | T     | 2.0   | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |       |       |       |       | 1.0   | 1.00      | 0     | 0.1292000 |
| 6005  | П1    | 2.0   |       |       | 35.6   | 59.00   | 66.00   | 1.00    | 1.00  | 0.00  | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.0137500 |       |           |
| 6007  | П1    | 2.0   |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    | 1.00  | 0.00  | 1.0   | 1.00  | 0     | 0.2186000 |       |           |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники                                 |      |          | Их расчетные параметры |            |           |       |
|-------------------------------------------|------|----------|------------------------|------------|-----------|-------|
| Номер                                     | Код  | M        | Тип                    | $C_m$      | $U_m$     | $X_m$ |
| п/п-Ист.-                                 |      |          |                        | [доли ПДК] | [м/с]     | [м]   |
| 1                                         | 0004 | 0.050000 | T                      | 0.041115   | 4.34      | 44.2  |
| 2                                         | 0005 | 0.086100 | T                      | 0.046050   | 6.75      | 56.1  |
| 3                                         | 0006 | 0.129200 | T                      | 0.046026   | 10.14     | 68.7  |
| 4                                         | 6005 | 0.013750 | П1                     | 0.098220   | 0.50      | 11.4  |
| 5                                         | 6007 | 0.218600 | П1                     | 1.561526   | 0.50      | 11.4  |
| Суммарный $M_q = 0.497650$ г/с            |      |          |                        |            |           |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |      |          |                        | 1.792938   | долей ПДК |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |                        | 1.00       | м/с       |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.0$  м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -20 м; Y= -254

Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-  | 0.004        | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 2-  | 0.004        | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 3-  | 0.004        | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 4-  | 0.004        | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 5-  | 0.004        | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 6-  | 0.004        | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 7-  | 0.005        | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 |
| 8-  | 0.005        | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 |
| 9-  | 0.005        | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 |
| 10- | 0.005        | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.023 |
| 11- | 0.005        | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.036 | 0.039 | 0.040 | 0.037 | 0.031 |
| 12- | 0.005        | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.042 | 0.053 | 0.059 | 0.062 | 0.054 | 0.040 |
| 13- | 0.006        | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.026 | 0.036 | 0.052 | 0.076 | 0.094 | 0.102 | 0.075 | 0.051 |
| 14- | 0.006        | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.021 | 0.028 | 0.041 | 0.062 | 0.099 | 0.239 | 0.236 | 0.101 | 0.062 |
| 15- | 0.006        | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.030 | 0.043 | 0.066 | 0.115 | 0.531 | 0.463 | 0.109 | 0.063 |
| 16- | 0.006        | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.021 | 0.029 | 0.041 | 0.062 | 0.095 | 0.160 | 0.133 | 0.083 | 0.056 |



17-C 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.017 0.021 0.028 0.036 0.072 0.050 0.049 0.044 0.043 |-18  
18-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.017 0.021 0.028 0.036 0.072 0.050 0.049 0.044 0.043 |-18  
19-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.018 0.023 0.035 0.048 0.033 0.033 0.029 0.047 |-19  
20-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.021 0.029 0.031 0.024 0.023 0.021 0.028 |-20  
21-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.022 0.018 0.017 0.016 0.019 |-21  
22-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.014 |-22  
23-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 |-23  
24-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 |-24  
25-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |-25  
26-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |-26  
27-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-27  
28-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-28  
29-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-29  
30-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-30  
31-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 |-31  
32-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-32  
33-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-33

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 1  
0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2  
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |- 3  
0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 4  
0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 5  
0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 6  
0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 7  
0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 8  
0.016 0.013 0.012 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |- 9  
0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-10  
0.024 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-11  
0.030 0.024 0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-12  
0.039 0.029 0.021 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-13  
0.040 0.028 0.020 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-14  
0.041 0.028 0.020 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-15  
0.038 0.027 0.019 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-16  
0.032 0.024 0.017 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 C-17  
0.026 0.020 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-18  
0.032 0.019 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 |-19  
0.028 0.021 0.015 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-20  
0.021 0.018 0.014 0.012 0

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.5314373$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 2.6571867$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -220.0$  м  
 (X-столбец 15, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 65 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс           |
|--------|-----|-----|-------|-------|--------|---------|---------|---------|------|------|------|------|----|-----------|------------------|
| -Ист.- | -   | -   | -     | -     | -      | -       | -       | -       | -    | -    | -    | -    | -  | -         | -                |
| 0004   | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |      |      |      |      |    | 3.0       | 1.00 0 5E-8      |
| 0005   | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |      |      |      |      |    | 3.0       | 1.00 0 9.5E-8    |
| 0006   | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |      |      |      |      |    | 3.0       | 1.00 0 0.0000001 |
| 6007   | P1  | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0000007 |                  |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
 по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники                                           |      |            |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
|-----------------------------------------------------|------|------------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| Номер                                               | Код  | M          | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |
| 1                                                   | 0004 | 0.00000005 | T   | 0.061673               | 4.34  | 22.1  |  |
| 2                                                   | 0005 | 0.00000009 | T   | 0.076215               | 6.75  | 28.0  |  |
| 3                                                   | 0006 | 0.00000014 | T   | 0.076413               | 10.14 | 34.4  |  |
| 4                                                   | 6007 | 0.00000070 | P1  | 7.500470               | 0.50  | 5.7   |  |
| Суммарный $M_q = 0.00000099$ г/с                    |      |            |     |                        |       |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 7.714770 долей ПДК |      |            |     |                        |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.69 м/с  |      |            |     |                        |       |       |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.69$  м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 Координаты центра :  $X = -20$  м;  $Y = -254$  м  
 Длина и ширина :  $L = 3200$  м;  $B = 3200$  м  
 Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D = 100$  м

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | - 1

2-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 2  
3-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 3  
4-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 4  
5-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 5  
6-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |- 6  
7-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 |- 7  
8-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 |- 8  
9-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 |- 9  
10-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.017 0.020 0.021 0.021 0.020 0.017 |-10  
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.015 0.019 0.025 0.031 0.036 0.036 0.031 0.024 |-11  
12-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.025 0.039 0.062 0.085 0.086 0.061 0.037 |-12  
13-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.021 0.033 0.069 0.121 0.173 0.175 0.118 0.065 |-13  
14-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.024 0.042 0.098 0.198 0.422 0.416 0.192 0.095 |-14  
15-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.024 0.045 0.107 0.232 0.896 0.764 0.220 0.102 |-15  
16-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.023 0.039 0.090 0.167 0.294 0.268 0.155 0.085 |-16  
17-C 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.011 0.014 0.020 0.030 0.053 0.098 0.129 0.124 0.092 0.050 C-17  
18-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.022 0.031 0.068 0.056 0.055 0.050 0.037 |-18  
19-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.017 0.024 0.035 0.028 0.028 0.024 0.034 |-19  
20-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.020 0.018 0.018 0.016 0.018 |-20  
21-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.013 0.013 0.012 0.013 |-21  
22-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |-22  
23-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-23  
24-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 |-24  
25-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-25  
26-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-26  
27-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-27  
28-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-28  
29-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-29  
30-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-30  
31-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-31  
32-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-32  
33-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-33

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |    |    |    |

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1  
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2  
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3  
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4  
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5  
0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6  
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 7  
0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 8  
0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9  
0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10  
0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11  
0.024 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-12  
0.032 0.020 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13  
0.041 0.023 0.016 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-14  
0.043 0.024 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-15  
0.037 0.022 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-16  
0.029 0.019 0.014 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 C-17  
0.021 0.016 0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-18

|                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.021                                                                                     | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -19 |
| 0.017                                                                                     | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -20 |
| 0.013                                                                                     | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -21 |
| 0.010                                                                                     | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -22 |
| 0.008                                                                                     | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -23 |
| 0.006                                                                                     | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -24 |
| 0.005                                                                                     | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -25 |
| 0.005                                                                                     | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -26 |
| 0.004                                                                                     | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -27 |
| 0.004                                                                                     | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -28 |
| 0.003                                                                                     | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -29 |
| 0.003                                                                                     | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -30 |
| 0.003                                                                                     | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -31 |
| 0.002                                                                                     | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -32 |
| 0.002                                                                                     | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -33 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 19                                                                                        | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.8960579$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0000090 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -220.0$  м  
(X-столбец 15, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м  
При опасном направлении ветра : 65 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.45 м/с

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :032 Жылыёйский р-н.  
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F | KP  | Ди   | Выброс    |
|--------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|---------|---------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| -Ист.- | М   | М   | М     | М3/с  | градС  | М     | М       | М       | М  | М  | М    | М | М   | гр.  | г/с       |
| 0004   | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0 | -188.00 | -64.00  |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0006000 |
| 0005   | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0 | -264.00 | -254.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0010000 |
| 0006   | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0 | -14.00  | -276.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0014000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :032 Жылыёйский р-н.  
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                   |      |          |     |  | Их расчетные параметры |         |       |  |  |
|-------------------------------------------------------------|------|----------|-----|--|------------------------|---------|-------|--|--|
| Номер                                                       | Код  | M        | Тип |  | $C_m$                  | $U_m$   | $X_m$ |  |  |
| -п/п-Ист.-                                                  |      |          |     |  | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |  |  |
| 1                                                           | 0004 | 0.000600 | T   |  | 0.049338               | 4.34    | 44.2  |  |  |
| 2                                                           | 0005 | 0.001000 | T   |  | 0.053484               | 6.75    | 56.1  |  |  |
| 3                                                           | 0006 | 0.001400 | T   |  | 0.049873               | 10.14   | 68.7  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |          |     |  |                        |         |       |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.003000$ г/с                              |      |          |     |  |                        |         |       |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.152696 долей ПДК         |      |          |     |  |                        |         |       |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 7.08 м/с          |      |          |     |  |                        |         |       |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :032 Жылыёйский р-н.  
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 7.08 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |  
 | Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 3-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 4-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 5-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 6-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 7-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 8-   | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 9-   | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 |
| 10-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 11-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |
| 12-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.010 |
| 13-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.016 | 0.022 | 0.016 | 0.011 |
| 14-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.012 | 0.025 | 0.031 | 0.034 | 0.017 | 0.013 |
| 15-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.018 | 0.027 | 0.049 | 0.043 | 0.023 | 0.021 |
| 16-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.027 | 0.040 | 0.041 | 0.032 | 0.039 | 0.033 |
| 17-С | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.040 | 0.064 | 0.053 | 0.041 | 0.048 | 0.044 |
| 18-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.027 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.047 | 0.042 |
| 19-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.020 | 0.028 | 0.024 | 0.025 | 0.029 | 0.028 |
| 20-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.015 | 0.017 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.017 |
| 21-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.011 | 0.011 |
| 22-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.009 | 0.009 |
| 23-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 |
| 24-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 |
| 25-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 26-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 27-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 |
| 28-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 29-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 30-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 31-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 32-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 33-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 19 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 20 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 21 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 22 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 23 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 24 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

|                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|
| 0.005                                                                                                 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -    | 7  |
| 0.005                                                                                                 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -    | 8  |
| 0.006                                                                                                 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -    | 9  |
| 0.007                                                                                                 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -    | 10 |
| 0.007                                                                                                 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -    | 11 |
| 0.008                                                                                                 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -    | 12 |
| 0.009                                                                                                 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -    | 13 |
| 0.011                                                                                                 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -    | 14 |
| 0.016                                                                                                 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -    | 15 |
| 0.022                                                                                                 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -    | 16 |
| 0.031                                                                                                 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | C-17 |    |
| 0.027                                                                                                 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -    | 18 |
| 0.022                                                                                                 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -    | 19 |
| 0.016                                                                                                 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -    | 20 |
| 0.011                                                                                                 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -    | 21 |
| 0.009                                                                                                 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -    | 22 |
| 0.008                                                                                                 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -    | 23 |
| 0.007                                                                                                 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -    | 24 |
| 0.006                                                                                                 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -    | 25 |
| 0.005                                                                                                 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -    | 26 |
| 0.005                                                                                                 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -    | 27 |
| 0.004                                                                                                 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -    | 28 |
| 0.004                                                                                                 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -    | 29 |
| 0.003                                                                                                 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -    | 30 |
| 0.003                                                                                                 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -    | 31 |
| 0.003                                                                                                 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -    | 32 |
| 0.002                                                                                                 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -    | 33 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |    |
| 19                                                                                                    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |      |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0642198$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0032110 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -320.0$  м  
 (X-столбец 14, Y-строка 17)  $Y_m = -254.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 91 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 7.47 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D     | W <sub>0</sub>      | V <sub>1</sub> | T       | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alfa | F    | КР    | Ди        | Выброс    |
|--------|-----|-----|-------|---------------------|----------------|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|-------|-----------|-----------|
| ~Ист.~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м <sup>3</sup> /с~ | ~градС~        | ~м~     | ~м~            | ~м~            | ~м~            | ~м~            | ~м~  | ~м~  | ~гр.~ | ~г/с~     | ~г/с~     |
| 0004   | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00               | 0.1860         | 450.0   | -188.00        | -64.00         |                |                |      |      | 1.0   | 1.00      | 0.0143000 |
| 0005   | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24               | 0.3710         | 450.0   | -264.00        | -254.00        |                |                |      |      | 1.0   | 1.00      | 0.0230000 |
| 0006   | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92               | 0.5570         | 450.0   | -14.00         | -276.00        |                |                |      |      | 1.0   | 1.00      | 0.0345000 |
| 6007   | P1  | 2.0 |       |                     | 35.6           | -173.00 | -32.00         | 1.00           | 1.00           | 0.00           | 1.0  | 1.00 | 0.0   | 0.0656000 |           |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники                                          |      |          |     | Их расчетные параметры |         |       |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|---------|-------|--|
| Номер                                              | Код  | M        | Тип | Cm                     | Um      | Xm    |  |
| -п/п-Ист.-                                         |      |          |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |  |
| 1                                                  | 0004 | 0.014300 | T   | 0.058795               | 4.34    | 44.2  |  |
| 2                                                  | 0005 | 0.023000 | T   | 0.061506               | 6.75    | 56.1  |  |
| 3                                                  | 0006 | 0.034500 | T   | 0.061451               | 10.14   | 68.7  |  |
| 4                                                  | 6007 | 0.065600 | P1  | 2.343004               | 0.50    | 11.4  |  |
| Суммарный Mq= 0.137400 г/с                         |      |          |     |                        |         |       |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 2.524756 долей ПДК   |      |          |     |                        |         |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с |      |          |     |                        |         |       |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200х3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.98 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Координаты центра : X=                   | -20 м; Y= -254    |
| Длина и ширина : L=                      | 3200 м; B= 3200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 100 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-   | 0.005        | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 2-   | 0.005        | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 3-   | 0.006        | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 4-   | 0.006        | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 5-   | 0.006        | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 |
| 6-   | 0.006        | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 |
| 7-   | 0.007        | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 |
| 8-   | 0.007        | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | 0.021 |
| 9-   | 0.007        | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.030 | 0.029 | 0.026 |
| 10-  | 0.007        | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.029 | 0.035 | 0.039 | 0.040 | 0.041 | 0.039 | 0.035 |
| 11-  | 0.008        | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.047 | 0.054 | 0.058 | 0.060 | 0.055 | 0.045 |
| 12-  | 0.008        | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.034 | 0.046 | 0.062 | 0.079 | 0.087 | 0.091 | 0.080 | 0.060 |
| 13-  | 0.008        | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.039 | 0.054 | 0.077 | 0.113 | 0.141 | 0.152 | 0.112 | 0.077 |
| 14-  | 0.008        | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.023 | 0.030 | 0.042 | 0.061 | 0.092 | 0.149 | 0.358 | 0.352 | 0.151 | 0.092 |
| 15-  | 0.008        | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.031 | 0.044 | 0.064 | 0.098 | 0.172 | 0.795 | 0.694 | 0.164 | 0.095 |
| 16-  | 0.008        | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.022 | 0.030 | 0.042 | 0.060 | 0.090 | 0.141 | 0.238 | 0.199 | 0.124 | 0.084 |
| 17-С | 0.008        | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.037 | 0.051 | 0.072 | 0.099 | 0.120 | 0.112 | 0.090 | 0.067 |
| 18-  | 0.008        | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.041 | 0.053 | 0.103 | 0.075 | 0.073 | 0.063 | 0.060 |
| 19-  | 0.008        | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.050 | 0.069 | 0.049 | 0.049 | 0.044 | 0.066 |
| 20-  | 0.008        | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.023 | 0.031 | 0.042 | 0.045 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.039 |
| 21-  | 0.007        | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.031 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.027 |
| 22-  | 0.007        | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.021 |
| 23-  | 0.007        | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 |
| 24-  | 0.007        | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 |

25-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 | -25  
 26-| 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.012 0.012 | -26  
 27-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 | -27  
 28-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 | -28  
 29-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 | -29  
 30-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 | -30  
 31-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 | -31  
 32-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 | -32  
 33-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 | -33

|                                                                                                 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004   -1  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |    |    |    |  |
| 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005   -2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005   -3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005   -4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005   -5  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005   -6  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005   -7  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.019 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006   -8  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.023 0.020 0.017 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006   -9  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.028 0.024 0.019 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006   -10 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.036 0.028 0.022 0.018 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006   -11 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.044 0.033 0.025 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006   -12 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.053 0.038 0.028 0.021 0.017 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006   -13 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.060 0.041 0.030 0.022 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006   -14 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.062 0.042 0.030 0.022 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006   -15 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.057 0.040 0.029 0.022 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006   -16 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.048 0.035 0.026 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 C-17  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.039 0.030 0.023 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006   -18 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.045 0.027 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006   -19 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.040 0.029 0.021 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006   -20 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.030 0.026 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006   -21 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.022 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006   -22 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006   -23 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006   -24 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005   -25 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005   -26 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005   -27 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005   -28 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005   -29 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005   -30 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004   -31 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004   -32 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004   -33 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.7948622 долей ПДКмр  
 = 0.7948622 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -220.0 м  
 (Х-столбец 15, Y-строка 15) Yм = -54.0 м  
 При опасном направлении ветра : 65 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.



Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D   | Wo  | V1    | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------|-----|-----|-----|-----|-------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист.- | М   | М/с | М/с | М/с | градС | М      | М      | М    | М    | М    | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6004  | П1  | 2.0 |     |     | 35.6  | -30.00 | 124.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0406000 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |                        |      |     |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|------|-----|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |                        |      |     |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |                        |      |     |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |                        |      |     |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |                        |      |     |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     | Их расчетные параметры |      |     |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | См                     | Um   | Xm  |  |  |  |
| п/п-Ист.-                                                       |      |          |     | доли ПДК               | м/с  | м   |  |  |  |
| 1                                                               | 6004 | 0.040600 | П1  | 8.700545               | 0.50 | 5.7 |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |                        |      |     |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.040600 г/с                                      |      |          |     |                        |      |     |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 8.700545 долей ПДК                |      |          |     |                        |      |     |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |                        |      |     |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |                        |      |     |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

|                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| -----                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра : X= -20 м; Y= -254    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |   |
|     | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | - |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | - |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | - |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | - |
| 6-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | - |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | - |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | - |
| 9-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.031 | 0.029 | - |
| 10- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.042 | 0.057 | 0.064 | 0.054 | - |
| 11- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.044 | 0.091 | 0.129 | 0.145 | 0.121 | - |
| 12- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.034 | 0.069 | 0.142 | 0.260 | 0.343 | 0.233 | - |
|     | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |

13-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.022 0.038 0.092 0.185 0.475 3.231 0.379 |-13  
14-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.022 0.036 0.082 0.165 0.355 0.580 0.304 |-14  
15-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.030 0.054 0.111 0.174 0.206 0.161 |-15  
16-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.035 0.056 0.091 0.099 0.083 |-16  
17-C 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.024 0.031 0.038 0.041 0.037 C-17  
18-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.023 0.024 0.022 |-18  
19-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.016 0.016 0.016 |-19  
20-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 |-20  
21-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 |-21  
22-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.007 |-22  
23-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-23  
24-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-24  
25-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.004 |-25  
26-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-26  
27-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-27  
28-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-28  
29-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-29  
30-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-30  
31-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-31  
32-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-32  
33-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-33

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1  
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2  
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3  
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4  
0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5  
0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 6  
0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 7  
0.017 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 8  
0.024 0.020 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 9  
0.039 0.027 0.020 0.015 0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-10  
0.077 0.040 0.025 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-11  
0.126 0.058 0.030 0.020 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-12  
0.158 0.072 0.033 0.021 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-13  
0.143 0.066 0.032 0.020 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-14  
0.101 0.047 0.027 0.018 0.014 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-15  
0.051 0.032 0.022 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-16  
0.030 0.023 0.017 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 C-17  
0.020 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-18  
0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-19  
0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-20  
0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-21  
0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-22  
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-23  
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24  
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-25  
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-26  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-27  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-28  
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-29

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -30  
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -31  
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -32  
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -33

-----|-----  
 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.2308567$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 1.6154283$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -20.0$  м  
 (X-столбец 17, Y-строка 13)  $Y_m = 146.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 204 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1    | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|-------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м   | м | м/с | градС | м      | м      | м    | м    | м    | м    | м    | м  | гр.       | г/с    |
| 6006 | П1  | 2.0 |   |     | 35.6  | -83.00 | -90.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0037458 |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники |      | Их расчетные параметры |     |            |       |       |
|-----------|------|------------------------|-----|------------|-------|-------|
| Номер     | Код  | M                      | Тип | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |
| п/п       | Ист. |                        |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |
| 1         | 6006 | 0.003746               | П1  | 1.337869   | 0.50  | 5.7   |

| Суммарный  $M_q = 0.003746$  г/с |  
 | Сумма  $C_m$  по всем источникам = 1.337869 долей ПДК |  
 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра :  $X = -20$  м;  $Y = -254$  |  
 | Длина и ширина :  $L = 3200$  м;  $B = 3200$  м |  
 | Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D = 100$  м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umpr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|      | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-   | .            | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -1  |
| 2-   | .            | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -2  |
| 3-   | .            | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -3  |
| 4-   | .            | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -4  |
| 5-   | .            | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -5  |
| 6-   | .            | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -6  |
| 7-   | .            | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -7  |
| 8-   | .            | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -8  |
| 9-   | .            | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -9  |
| 10-  | .            | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -10 |
| 11-  | .            | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -11 |
| 12-  | 0.000        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | -12 |
| 13-  | 0.000        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.016 | 0.020 | 0.019 | 0.014 | -13 |
| 14-  | 0.000        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.016 | 0.028 | 0.044 | 0.041 | 0.024 | -14 |
| 15-  | 0.000        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.020 | 0.044 | 0.161 | 0.099 | 0.035 |       | -15 |
| 16-  | 0.000        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.019 | 0.040 | 0.097 | 0.076 | 0.033 |       | -16 |
| 17-C | 0.000        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.014 | 0.024 | 0.035 | 0.032 | 0.021 | C-17  |     |
| 18-  | 0.000        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.013 | 0.016 | 0.016 | 0.011 |       | -18 |
| 19-  | 0.000        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.005 |       | -19 |
| 20-  | .            | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -20 |
| 21-  | .            | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |       | -21 |
| 22-  | .            | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |       | -22 |
| 23-  | .            | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -23 |
| 24-  | .            | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -24 |
| 25-  | .            | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -25 |
| 26-  | .            | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -26 |
| 27-  | .            | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -27 |
| 28-  | .            | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | -28 |
| 29-  | .            | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       |       | -29 |
| 30-  | .            | 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 |       |       | -30 |
| 31-  | .            | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -31 |
| 32-  | .            | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -32 |
| 33-  | .            | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -33 |
|      | -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1    | 2            | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |     |
|      | 19           | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |       |       |       |     |
|      | -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|      | 0.000        | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -1  |
|      | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -2  |
|      | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -3  |
|      | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -4  |
|      | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -5  |
|      | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -6  |
|      | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -7  |
|      | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -8  |
|      | 0.002        | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -9  |
|      | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | -10 |
|      | 0.003        | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | -11 |
|      | 0.005        | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | -12 |
|      | 0.007        | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | -13 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|------|
| 0.013 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | ... | -14  |
| 0.017 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | ... | -15  |
| 0.016 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | ... | -16  |
| 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | ... | C-17 |
| 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | ... | -18  |
| 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | ... | -19  |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | ... | -20  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | ... | -21  |
| 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | ... | -22  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | ... | -23  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | ... | -24  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | ... | -25  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | ... | -26  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | ... | -27  |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ... | -28  |
| 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ... | -29  |
| 0.000 | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ... | -30  |
| ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ... | -31  |
| ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ... | -32  |
| ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ... | -33  |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32  | 33   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1611593$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0483478 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -120.0$  м  
 (X-столбец 16, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 134 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.43 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                      | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2  | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди    | Выброс    |
|--------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|---------|---------|---------|-----|------|------|-----|------|-------|-----------|
| ~Ист.~                   | ~М~ | ~М~ | ~М/с~ | ~М/с~ | градС  | ~М~     | ~М~     | ~М~     | ~М~ | ~М~  | ~М~  | ~М~ | ~М~  | ~Гр.~ | ~г/с~     |
| ----- Примесь 0301 ----- |     |     |       |       |        |         |         |         |     |      |      |     |      |       |           |
| 0004                     | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |     |      |      |     | 1.0  | 1.00  | 0.0458000 |
| 0005                     | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |     |      |      |     | 1.0  | 1.00  | 0.0853000 |
| 0006                     | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |     |      |      |     | 1.0  | 1.00  | 0.1280000 |
| 6005                     | П1  | 2.0 |       |       | 35.6   | 59.00   | 66.00   | 1.00    |     | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0     | 0.0108300 |
| 6007                     | П1  | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    |     | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0     | 0.0219000 |
| ----- Примесь 0330 ----- |     |     |       |       |        |         |         |         |     |      |      |     |      |       |           |
| 0004                     | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |     |      |      |     | 1.0  | 1.00  | 0.0153000 |
| 0005                     | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |     |      |      |     | 1.0  | 1.00  | 0.0333000 |
| 0006                     | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |     |      |      |     | 1.0  | 1.00  | 0.0500000 |
| 6007                     | П1  | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    |     | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0     | 0.0437000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                     |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
|---------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|------|--|------------------------|------|----------|-----|----------|-------|------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$    |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным     |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,       |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                    |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| -----                                                               |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| Источники                                                           |      |          |     |          |       |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |          |       |      |  |
| Номер                                                               | Код  | Mq       | Тип | Cm       | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | Mq       | Тип | Cm       | Um    | Xm   |  |
| 1                                                                   | 0004 | 0.259600 | T   | 1.067350 | 4.34  | 44.2 |  | 1                      | 0004 | 0.259600 | T   | 1.067350 | 4.34  | 44.2 |  |
| 2                                                                   | 0005 | 0.493100 | T   | 1.318645 | 6.75  | 56.1 |  | 2                      | 0005 | 0.493100 | T   | 1.318645 | 6.75  | 56.1 |  |
| 3                                                                   | 0006 | 0.740000 | T   | 1.318084 | 10.14 | 68.7 |  | 3                      | 0006 | 0.740000 | T   | 1.318084 | 10.14 | 68.7 |  |
| 4                                                                   | 6005 | 0.054150 | П1  | 1.934050 | 0.50  | 11.4 |  | 4                      | 6005 | 0.054150 | П1  | 1.934050 | 0.50  | 11.4 |  |

|                                                        |      |          |    |          |      |      |
|--------------------------------------------------------|------|----------|----|----------|------|------|
| 5                                                      | 6007 | 0.196900 | П1 | 7.032583 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq= 1.743750 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |      |          |    |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 12.670712 долей ПДК      |      |          |    |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.48 м/с     |      |          |    |          |      |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.48 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
| Координаты центра : X=                   | -20 м; Y= -254    |
| Длина и ширина : L=                      | 3200 м; B= 3200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 100 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-   | 0.049        | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.059 | 0.062 | 0.064 | 0.067 | 0.069 | 0.072 | 0.074 | 0.076 | 0.077 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.078 |
| 2-   | 0.052        | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.066 | 0.069 | 0.072 | 0.075 | 0.078 | 0.081 | 0.084 | 0.085 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.086 |
| 3-   | 0.054        | 0.057 | 0.060 | 0.064 | 0.067 | 0.071 | 0.075 | 0.078 | 0.083 | 0.086 | 0.089 | 0.092 | 0.094 | 0.096 | 0.097 | 0.097 | 0.096 | 0.095 |
| 4-   | 0.057        | 0.060 | 0.064 | 0.068 | 0.072 | 0.076 | 0.081 | 0.086 | 0.090 | 0.095 | 0.099 | 0.103 | 0.106 | 0.108 | 0.109 | 0.109 | 0.108 | 0.106 |
| 5-   | 0.059        | 0.063 | 0.068 | 0.072 | 0.077 | 0.083 | 0.088 | 0.093 | 0.100 | 0.105 | 0.110 | 0.115 | 0.119 | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.121 | 0.118 |
| 6-   | 0.062        | 0.067 | 0.072 | 0.077 | 0.083 | 0.089 | 0.096 | 0.103 | 0.110 | 0.116 | 0.123 | 0.129 | 0.134 | 0.137 | 0.139 | 0.138 | 0.136 | 0.132 |
| 7-   | 0.065        | 0.071 | 0.076 | 0.082 | 0.089 | 0.097 | 0.104 | 0.112 | 0.121 | 0.130 | 0.138 | 0.146 | 0.152 | 0.157 | 0.159 | 0.158 | 0.154 | 0.150 |
| 8-   | 0.069        | 0.074 | 0.080 | 0.087 | 0.096 | 0.104 | 0.113 | 0.123 | 0.133 | 0.144 | 0.155 | 0.166 | 0.175 | 0.181 | 0.184 | 0.183 | 0.177 | 0.170 |
| 9-   | 0.072        | 0.078 | 0.085 | 0.093 | 0.102 | 0.112 | 0.122 | 0.134 | 0.146 | 0.160 | 0.174 | 0.189 | 0.201 | 0.212 | 0.217 | 0.215 | 0.205 | 0.193 |
| 10-  | 0.075        | 0.081 | 0.089 | 0.099 | 0.109 | 0.120 | 0.132 | 0.145 | 0.160 | 0.176 | 0.194 | 0.214 | 0.234 | 0.251 | 0.261 | 0.260 | 0.246 | 0.224 |
| 11-  | 0.077        | 0.085 | 0.094 | 0.104 | 0.115 | 0.127 | 0.141 | 0.157 | 0.174 | 0.192 | 0.213 | 0.239 | 0.287 | 0.304 | 0.324 | 0.344 | 0.334 | 0.270 |
| 12-  | 0.080        | 0.088 | 0.098 | 0.109 | 0.121 | 0.135 | 0.151 | 0.168 | 0.187 | 0.205 | 0.227 | 0.274 | 0.374 | 0.442 | 0.425 | 0.520 | 0.468 | 0.329 |
| 13-  | 0.082        | 0.092 | 0.102 | 0.113 | 0.127 | 0.142 | 0.160 | 0.180 | 0.199 | 0.218 | 0.235 | 0.282 | 0.419 | 0.632 | 0.638 | 0.867 | 0.589 | 0.534 |
| 14-  | 0.084        | 0.094 | 0.105 | 0.117 | 0.132 | 0.149 | 0.169 | 0.191 | 0.213 | 0.235 | 0.250 | 0.291 | 0.411 | 0.647 | 1.320 | 1.544 | 0.677 | 1.228 |
| 15-  | 0.085        | 0.096 | 0.107 | 0.120 | 0.136 | 0.154 | 0.176 | 0.201 | 0.230 | 0.271 | 0.310 | 0.323 | 0.461 | 0.691 | 2.419 | 2.093 | 0.638 | 0.557 |
| 16-  | 0.086        | 0.097 | 0.108 | 0.122 | 0.138 | 0.158 | 0.181 | 0.209 | 0.249 | 0.308 | 0.385 | 0.479 | 0.656 | 0.984 | 1.338 | 0.843 | 1.027 | 0.875 |
| 17-C | 0.086        | 0.097 | 0.109 | 0.122 | 0.139 | 0.159 | 0.183 | 0.213 | 0.254 | 0.318 | 0.409 | 0.607 | 1.008 | 1.604 | 1.319 | 1.095 | 1.282 | 1.174 |
| 18-  | 0.086        | 0.097 | 0.108 | 0.122 | 0.138 | 0.158 | 0.182 | 0.210 | 0.245 | 0.294 | 0.353 | 0.415 | 0.659 | 1.254 | 1.014 | 0.980 | 1.255 | 1.100 |
| 19-  | 0.085        | 0.095 | 0.106 | 0.120 | 0.135 | 0.154 | 0.177 | 0.203 | 0.234 | 0.268 | 0.302 | 0.344 | 0.557 | 0.784 | 0.585 | 0.666 | 0.786 | 0.826 |
| 20-  | 0.083        | 0.093 | 0.104 | 0.116 | 0.131 | 0.148 | 0.169 | 0.193 | 0.219 | 0.248 | 0.279 | 0.318 | 0.434 | 0.470 | 0.360 | 0.433 | 0.473 | 0.486 |
| 21-  | 0.081        | 0.090 | 0.101 | 0.112 | 0.126 | 0.141 | 0.159 | 0.180 | 0.202 | 0.225 | 0.250 | 0.275 | 0.307 | 0.310 | 0.284 | 0.288 | 0.305 | 0.316 |
| 22-  | 0.079        | 0.087 | 0.097 | 0.107 | 0.119 | 0.133 | 0.148 | 0.165 | 0.184 | 0.202 | 0.220 | 0.236 | 0.247 | 0.248 | 0.238 | 0.232 | 0.245 | 0.256 |
| 23-  | 0.076        | 0.083 | 0.092 | 0.102 | 0.112 | 0.124 | 0.137 | 0.151 | 0.166 | 0.180 | 0.193 | 0.203 | 0.209 | 0.210 | 0.203 | 0.200 | 0.211 | 0.220 |
| 24-  | 0.073        | 0.080 | 0.087 | 0.096 | 0.105 | 0.115 | 0.126 | 0.137 | 0.149 | 0.161 | 0.170 | 0.178 | 0.182 | 0.183 | 0.181 | 0.178 | 0.186 | 0.192 |
| 25-  | 0.070        | 0.075 | 0.082 | 0.090 | 0.098 | 0.107 | 0.116 | 0.125 | 0.135 | 0.143 | 0.151 | 0.157 | 0.161 | 0.163 | 0.163 | 0.162 | 0.165 | 0.169 |
| 26-  | 0.066        | 0.072 | 0.078 | 0.084 | 0.091 | 0.099 | 0.106 | 0.114 | 0.122 | 0.129 | 0.135 | 0.140 | 0.144 | 0.146 | 0.147 | 0.146 | 0.148 | 0.150 |
| 27-  | 0.063        | 0.068 | 0.073 | 0.079 | 0.084 | 0.091 | 0.098 | 0.104 | 0.110 | 0.116 | 0.121 | 0.125 | 0.129 | 0.131 | 0.132 | 0.132 | 0.133 | 0.134 |
| 28-  | 0.060        | 0.064 | 0.068 | 0.073 | 0.079 | 0.084 | 0.090 | 0.095 | 0.100 | 0.105 | 0.109 | 0.113 | 0.115 | 0.117 | 0.118 | 0.119 | 0.119 | 0.120 |

29-| 0.056 0.060 0.064 0.068 0.073 0.078 0.082 0.086 0.091 0.095 0.099 0.102 0.104 0.106 0.107 0.107 0.108 0.108 |-29  
30-| 0.053 0.057 0.060 0.064 0.068 0.071 0.076 0.079 0.083 0.086 0.089 0.092 0.094 0.095 0.096 0.097 0.097 0.097 |-30  
31-| 0.051 0.053 0.056 0.060 0.063 0.066 0.069 0.073 0.076 0.079 0.081 0.083 0.085 0.086 0.087 0.088 0.089 0.088 |-31  
32-| 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.061 0.064 0.067 0.069 0.072 0.074 0.076 0.077 0.078 0.080 0.080 0.081 0.081 |-32  
33-| 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.057 0.059 0.062 0.064 0.066 0.067 0.069 0.071 0.072 0.073 0.074 0.074 0.074 |-33

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

0.077 0.075 0.072 0.070 0.068 0.065 0.063 0.061 0.058 0.056 0.053 0.051 0.049 0.047 0.044 |- 1  
0.084 0.082 0.080 0.077 0.074 0.070 0.067 0.064 0.062 0.059 0.056 0.054 0.051 0.049 0.046 |- 2  
0.093 0.090 0.087 0.084 0.080 0.076 0.073 0.068 0.065 0.062 0.059 0.056 0.053 0.051 0.048 |- 3  
0.102 0.099 0.096 0.092 0.087 0.083 0.078 0.074 0.069 0.066 0.062 0.059 0.056 0.053 0.050 |- 4  
0.115 0.111 0.105 0.100 0.095 0.089 0.084 0.079 0.074 0.070 0.066 0.062 0.059 0.055 0.052 |- 5  
0.128 0.123 0.117 0.110 0.103 0.097 0.091 0.085 0.079 0.074 0.070 0.065 0.061 0.058 0.054 |- 6  
0.143 0.137 0.129 0.121 0.113 0.105 0.097 0.090 0.084 0.078 0.073 0.068 0.064 0.060 0.056 |- 7  
0.161 0.152 0.143 0.133 0.123 0.114 0.104 0.096 0.089 0.082 0.077 0.072 0.066 0.062 0.058 |- 8  
0.181 0.170 0.158 0.145 0.133 0.122 0.112 0.102 0.094 0.087 0.081 0.075 0.070 0.064 0.060 |- 9  
0.205 0.190 0.174 0.157 0.143 0.130 0.119 0.109 0.099 0.091 0.084 0.078 0.073 0.067 0.062 |-10  
0.234 0.214 0.189 0.168 0.151 0.138 0.126 0.115 0.104 0.096 0.088 0.081 0.075 0.070 0.064 |-11  
0.282 0.241 0.198 0.173 0.158 0.145 0.132 0.120 0.110 0.101 0.092 0.085 0.078 0.072 0.066 |-12  
0.394 0.258 0.203 0.186 0.172 0.157 0.142 0.128 0.116 0.105 0.096 0.088 0.080 0.074 0.068 |-13  
0.296 0.250 0.229 0.212 0.191 0.172 0.153 0.136 0.122 0.110 0.099 0.090 0.082 0.075 0.069 |-14  
0.427 0.307 0.264 0.241 0.212 0.186 0.164 0.144 0.128 0.114 0.102 0.093 0.084 0.077 0.070 |-15  
0.592 0.396 0.310 0.271 0.232 0.199 0.173 0.150 0.132 0.117 0.105 0.094 0.086 0.078 0.071 |-16  
0.812 0.527 0.355 0.291 0.244 0.208 0.178 0.155 0.135 0.119 0.106 0.095 0.086 0.078 0.072 C-17  
0.713 0.506 0.351 0.295 0.248 0.210 0.180 0.156 0.136 0.120 0.107 0.096 0.086 0.078 0.072 |-18  
0.597 0.385 0.324 0.282 0.240 0.207 0.178 0.155 0.135 0.119 0.106 0.095 0.086 0.078 0.071 |-19  
0.466 0.345 0.296 0.263 0.229 0.198 0.173 0.151 0.132 0.117 0.105 0.094 0.085 0.077 0.071 |-20  
0.325 0.290 0.266 0.239 0.212 0.186 0.164 0.145 0.128 0.114 0.102 0.092 0.083 0.076 0.070 |-21  
0.259 0.252 0.236 0.216 0.194 0.173 0.154 0.137 0.122 0.110 0.099 0.089 0.081 0.074 0.068 |-22  
0.223 0.218 0.207 0.192 0.176 0.159 0.143 0.129 0.116 0.105 0.095 0.086 0.079 0.072 0.066 |-23  
0.193 0.190 0.182 0.171 0.158 0.145 0.132 0.120 0.109 0.099 0.091 0.083 0.076 0.070 0.064 |-24  
0.170 0.167 0.161 0.153 0.143 0.132 0.122 0.112 0.102 0.094 0.086 0.079 0.073 0.067 0.062 |-25  
0.150 0.148 0.143 0.136 0.129 0.120 0.112 0.103 0.096 0.088 0.081 0.075 0.070 0.064 0.060 |-26  
0.134 0.131 0.128 0.122 0.116 0.109 0.102 0.096 0.089 0.083 0.077 0.072 0.066 0.062 0.058 |-27  
0.119 0.117 0.114 0.110 0.105 0.100 0.094 0.088 0.083 0.077 0.072 0.067 0.063 0.059 0.055 |-28  
0.107 0.105 0.103 0.099 0.096 0.091 0.087 0.082 0.077 0.073 0.068 0.064 0.060 0.056 0.053 |-29  
0.097 0.095 0.093 0.090 0.087 0.084 0.080 0.076 0.072 0.067 0.064 0.060 0.057 0.054 0.051 |-30  
0.088 0.086 0.085 0.082 0.080 0.077 0.074 0.070 0.066 0.063 0.060 0.057 0.054 0.051 0.049 |-31  
0.080 0.079 0.077 0.075 0.073 0.071 0.067 0.065 0.062 0.059 0.057 0.054 0.051 0.049 0.046 |-32  
0.073 0.072 0.071 0.069 0.067 0.065 0.063 0.061 0.058 0.056 0.053 0.051 0.049 0.046 0.044 |-33

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация  $\rightarrow C_m = 2.2190910$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -220.0 \text{ м}$   
(X-столбец 15, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0 \text{ м}$   
При опасном направлении ветра : 65 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :032 Жылыойский р-н.  
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                      | Тип | H   | D | Wo   | V1    | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|--------------------------|-----|-----|---|------|-------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| -Ист.-                   | -   | -   | - | -    | -     | -      | -      | -    | -    | -    | -    | -    | -  | -         | -      |
| м                        | м   | м   | м | м3/с | градС | м      | м      | м    | м    | м    | м    | м    | м  | м         | г/с    |
| ----- Примесь 2902 ----- |     |     |   |      |       |        |        |      |      |      |      |      |    |           |        |
| 6004                     | П1  | 2.0 |   |      | 35.6  | -30.00 | 124.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0406000 |        |
| ----- Примесь 2908 ----- |     |     |   |      |       |        |        |      |      |      |      |      |    |           |        |
| 6006                     | П1  | 2.0 |   |      | 35.6  | -83.00 | -90.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0037458 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                       |          |       |          |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|------------|-------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |          |       |          |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |          |       |          |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным       |          |       |          |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |          |       |          |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                      |          |       |          |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                 |          |       |          |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                             |          |       |          |            |       |       |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                 | Код      | $M_q$ | Тип      | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| n/n-Ист.-                                                             |          |       |          | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1   6004                                                              | 0.081200 | P1    | 8.700545 | 0.50       | 5.7   |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2   6006                                                              | 0.007492 | P1    | 0.802722 | 0.50       | 5.7   |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                 |          |       |          |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.088692$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)         |          |       |          |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 9.503267 долей ПДК                   |          |       |          |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                 |          |       |          |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                    |          |       |          |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                 |          |       |          |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

|                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| -----                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра : X= -20 м; Y= -254    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | C    |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | - 1  |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | - 2  |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | - 3  |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | - 4  |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | - 5  |
| 6-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | - 6  |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | - 7  |
| 8-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | - 8  |
| 9-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.030 | 0.032 | 0.030 | - 9  |
| 10- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.042 | 0.057 | 0.065 | 0.056 | - 10 |



11-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.019 0.027 0.044 0.091 0.129 0.147 0.123 |-11  
12-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.021 0.034 0.069 0.142 0.260 0.346 0.233 |-12  
13-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.022 0.038 0.092 0.185 0.475 3.234 0.379 |-13  
14-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.022 0.036 0.082 0.165 0.355 0.580 0.304 |-14  
15-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.030 0.054 0.111 0.174 0.206 0.161 |-15  
16-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.035 0.056 0.097 0.099 0.083 |-16  
17-C 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.024 0.032 0.059 0.041 0.037 C-17  
18-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.026 0.032 0.025 0.022 |-18  
19-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.019 0.018 0.016 |-19  
20-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.013 0.012 |-20  
21-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.010 0.010 |-21  
22-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-22  
23-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-23  
24-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-24  
25-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-25  
26-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-26  
27-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-27  
28-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-28  
29-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-29  
30-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-30  
31-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-31  
32-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-32  
33-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-33

| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.040 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.077 | 0.040 | 0.025 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.126 | 0.058 | 0.030 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.158 | 0.072 | 0.033 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.143 | 0.066 | 0.032 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.101 | 0.047 | 0.027 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.051 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.030 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | C-17  |
| 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |  
| Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-   | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2-   | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 3-   | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 4-   | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 5-   | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 6-   | 0.001        | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 7-   | 0.001        | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 8-   | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 9-   | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 |
| 10-  | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.024 | 0.025 | 0.025 |
| 11-  | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.036 | 0.057 | 0.061 | 0.061 |
| 12-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.036 | 0.073 | 0.111 | 0.125 | 0.125 |
| 13-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.024 | 0.057 | 0.111 | 0.236 | 0.340 | 0.340 |
| 14-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.025 | 0.061 | 0.127 | 0.346 | 1.583 | 1.583 |
| 15-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.049 | 0.096 | 0.175 | 0.215 | 0.215 |
| 16-  | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.030 | 0.060 | 0.083 | 0.091 | 0.091 |
| 17-С | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.037 | 0.041 | С-17  |
| 18-  | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.020 | 0.020 |
| 19-  | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| 20-  | 0.001        | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 21-  | 0.001        | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 22-  | 0.001        | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 23-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 24-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 25-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 26-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 27-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 28-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 29-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 30-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 31-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 32-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 33-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|      | -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|      | 19           | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |       |       |       |       |
|      | -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|      | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|      | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|      | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|      | 0.004        | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -     | 5  |    |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -     | 6  |    |
| 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 7  |    |
| 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 8  |    |
| 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 9  |    |
| 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 10 |    |
| 0.048 | 0.030 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 11 |    |
| 0.095 | 0.059 | 0.027 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 12 |    |
| 0.172 | 0.083 | 0.037 | 0.019 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 13 |    |
| 0.213 | 0.091 | 0.040 | 0.019 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 14 |    |
| 0.138 | 0.073 | 0.033 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 15 |    |
| 0.074 | 0.045 | 0.024 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 16 |    |
| 0.033 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | C-17  |    |    |
| 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 18 |    |
| 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 19 |    |
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 20 |    |
| 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -     | 21 |    |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -     | 22 |    |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -     | 23 |    |
| 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 24 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -  | 25 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 26 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 27 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 28 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 29 |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 30 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 31 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 32 |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 33 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.5825609$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.6330244$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 80.0$  м  
 (X-столбец 18, Y-строка 14)  $Y_m = 46.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 314 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1    | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М | М/с | градС | М     | М     | М    | М    | М    | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6005 | П1  | 2.0 |   |     | 35.6  | 59.00 | 66.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0003056 |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники                                          |      |          |     | Их расчетные параметры |         |       |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|---------|-------|--|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См                     | Um      | Xm    |  |
| -п/п-Ист.-                                         |      |          |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]- |  |
| 1                                                  | 6005 | 0.000306 | П1  | 3.274491               | 0.50    | 5.7   |  |
| -----                                              |      |          |     |                        |         |       |  |
| Суммарный Mq= 0.000306 г/с                         |      |          |     |                        |         |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 3.274491 долей ПДК   |      |          |     |                        |         |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |                        |         |       |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Координаты центра : X=                   | -20 м; Y= -254    |
| Длина и ширина : L=                      | 3200 м; B= 3200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 100 м             |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-   | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-   | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3-   | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 4-   | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 5-   | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 6-   | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 7-   | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 8-   | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 9-   | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 10-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.015 |
| 11-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.022 | 0.034 | 0.037 | 0.037 |
| 12-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.022 | 0.044 | 0.067 | 0.076 | 0.076 |
| 13-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.035 | 0.067 | 0.142 | 0.205 | 0.205 |
| 14-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.037 | 0.076 | 0.209 | 0.955 | 0.955 |
| 15-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.029 | 0.058 | 0.105 | 0.130 | 0.130 |
| 16-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.018 | 0.036 | 0.050 | 0.055 | 0.055 |
| 17-С | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.017 | 0.022 | 0.024 | 0.024 |
| 18-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 |
| 19-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 20-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 21-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 22-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 23-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 24-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 25-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 26-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 27-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

[illegible][illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----- С<sub>м</sub> = 0.9553198 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0095532 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 80.0 м  
(Х-столбец 18, Y-строка 14) Y<sub>м</sub> = 46.0 м  
При опасном направлении ветра : 314 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жыльёйский р-н.  
 Объект :0008 Шанырар 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (ГП)    Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   Тип   H   D   Wo   V1   T   X1   Y1   X2   Y2   Alfa   F   КР   Ди   Выброс |      |    |     |       |       |        |         |         |         |      |      |     |      |     |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|-------|-------|--------|---------|---------|---------|------|------|-----|------|-----|-----------|-----------|
| Ист.                                                                              | М    | М  | М/с | М3/с  | градС | М      | М       | М       | М       | М    | М    | М   | М    | М   | Гр.       | Г/с       |
|                                                                                   | 0004 | T  | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |      |      |     |      | 1.0 | 1.00      | 0.0458000 |
|                                                                                   | 0005 | T  | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |      |      |     |      | 1.0 | 1.00      | 0.0853000 |
|                                                                                   | 0006 | T  | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |      |      |     |      | 1.0 | 1.00      | 0.1280000 |
|                                                                                   | 6005 | П1 | 2.0 |       |       | 35.6   | 59.00   | 66.00   | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0108300 |           |
|                                                                                   | 6007 | П1 | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0219000 |           |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники                                          |      |          |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См                     | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                | Ист. |          |     | долей ПДК              | м/с   | м    |  |
| 1                                                  | 0004 | 0.045800 | T   | 0.941538               | 4.34  | 44.2 |  |
| 2                                                  | 0005 | 0.085300 | T   | 1.140543               | 6.75  | 56.1 |  |
| 3                                                  | 0006 | 0.128000 | T   | 1.139965               | 10.14 | 68.7 |  |
| 4                                                  | 6005 | 0.010830 | П1  | 1.934050               | 0.50  | 11.4 |  |
| 5                                                  | 6007 | 0.021900 | П1  | 3.910959               | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Мq= 0.291830 г/с                         |      |          |     |                        |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 9.067055 долей ПДК   |      |          |     |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.90 м/с |      |          |     |                        |       |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.9 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |

Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-  | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.048 | 0.050 | 0.052 | 0.055 | 0.057 | 0.058 | 0.060 | 0.061 | 0.062 | 0.064 | 0.064 | 0.064 | 0.064 | 0.063 | 1-  |
| 2-  | 0.042 | 0.044 | 0.047 | 0.049 | 0.051 | 0.054 | 0.056 | 0.059 | 0.061 | 0.063 | 0.066 | 0.068 | 0.069 | 0.070 | 0.071 | 0.071 | 0.071 | 0.070 | 2-  |
| 3-  | 0.044 | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.058 | 0.061 | 0.064 | 0.067 | 0.070 | 0.073 | 0.075 | 0.077 | 0.078 | 0.079 | 0.079 | 0.078 | 0.077 | 3-  |
| 4-  | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.059 | 0.062 | 0.066 | 0.070 | 0.073 | 0.077 | 0.081 | 0.083 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.088 | 0.088 | 0.086 | 4-  |
| 5-  | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.059 | 0.063 | 0.067 | 0.072 | 0.076 | 0.081 | 0.086 | 0.090 | 0.093 | 0.096 | 0.098 | 0.099 | 0.099 | 0.098 | 0.096 | 5-  |
| 6-  | 0.051 | 0.054 | 0.059 | 0.063 | 0.068 | 0.073 | 0.078 | 0.084 | 0.089 | 0.095 | 0.100 | 0.105 | 0.109 | 0.111 | 0.112 | 0.112 | 0.110 | 0.108 | 6-  |
| 7-  | 0.053 | 0.058 | 0.062 | 0.067 | 0.073 | 0.079 | 0.085 | 0.092 | 0.099 | 0.106 | 0.112 | 0.119 | 0.124 | 0.127 | 0.129 | 0.128 | 0.125 | 0.122 | 7-  |
| 8-  | 0.056 | 0.061 | 0.066 | 0.072 | 0.078 | 0.085 | 0.093 | 0.101 | 0.109 | 0.118 | 0.126 | 0.135 | 0.142 | 0.147 | 0.149 | 0.147 | 0.143 | 0.138 | 8-  |
| 9-  | 0.059 | 0.064 | 0.070 | 0.077 | 0.084 | 0.092 | 0.101 | 0.110 | 0.120 | 0.131 | 0.142 | 0.154 | 0.163 | 0.171 | 0.175 | 0.173 | 0.165 | 0.157 | 9-  |
| 10- | 0.061 | 0.067 | 0.073 | 0.081 | 0.090 | 0.099 | 0.109 | 0.120 | 0.132 | 0.145 | 0.159 | 0.175 | 0.190 | 0.202 | 0.209 | 0.208 | 0.197 | 0.180 | 10- |
| 11- | 0.064 | 0.070 | 0.078 | 0.086 | 0.095 | 0.106 | 0.118 | 0.131 | 0.144 | 0.159 | 0.176 | 0.195 | 0.218 | 0.242 | 0.257 | 0.262 | 0.249 | 0.212 | 11- |

12-| 0.066 0.073 0.081 0.090 0.101 0.113 0.126 0.141 0.157 0.172 0.188 0.217 0.283 0.323 0.330 | 0.386 0.347 0.267 |-12  
 13-| 0.068 0.076 0.084 0.094 0.106 0.119 0.134 0.151 0.169 0.185 0.195 0.225 0.325 0.477 0.458 | 0.643 0.431 0.502 |-13  
 14-| 0.070 0.078 0.087 0.098 0.110 0.125 0.142 0.162 0.182 0.202 0.216 0.225 0.304 0.517 0.846 | 1.058 0.481 1.228 |-14  
 15-| 0.071 0.080 0.089 0.100 0.114 0.129 0.149 0.171 0.199 0.234 0.268 0.280 0.385 0.540 1.360 | 1.168 0.530 0.482 |-15  
 16-| 0.071 0.080 0.090 0.102 0.116 0.133 0.154 0.178 0.215 0.266 0.333 0.414 0.568 0.851 0.993 | 0.729 0.888 0.757 |-16  
 17-C 0.072 0.081 0.091 0.103 0.117 0.134 0.155 0.181 0.219 0.275 0.354 0.525 0.872 1.388 1.140 | 0.947 1.108 1.015 C-17  
 18-| 0.071 0.080 0.090 0.102 0.116 0.133 0.154 0.179 0.210 0.254 0.306 0.359 0.571 1.045 0.877 | 0.847 1.088 0.948 |-18  
 19-| 0.070 0.079 0.089 0.100 0.114 0.130 0.149 0.173 0.199 0.229 0.258 0.293 0.467 0.648 0.506 | 0.577 0.682 0.686 |-19  
 20-| 0.069 0.078 0.087 0.097 0.110 0.125 0.142 0.163 0.186 0.210 0.236 0.266 0.354 0.387 0.310 | 0.376 0.411 0.407 |-20  
 21-| 0.067 0.075 0.084 0.094 0.105 0.118 0.134 0.151 0.170 0.190 0.209 0.229 0.249 0.254 0.238 | 0.251 0.265 0.266 |-21  
 22-| 0.065 0.072 0.080 0.089 0.099 0.111 0.124 0.139 0.154 0.170 0.184 0.196 0.205 0.206 0.198 | 0.201 0.210 0.216 |-22  
 23-| 0.063 0.069 0.077 0.084 0.094 0.103 0.115 0.127 0.139 0.150 0.161 0.169 0.173 0.174 0.169 | 0.172 0.180 0.185 |-23  
 24-| 0.060 0.066 0.072 0.080 0.087 0.096 0.105 0.115 0.125 0.134 0.142 0.148 0.151 0.151 0.149 | 0.151 0.157 0.161 |-24  
 25-| 0.057 0.062 0.068 0.075 0.082 0.089 0.097 0.104 0.112 0.120 0.126 0.131 0.134 0.135 0.135 | 0.134 0.139 0.142 |-25  
 26-| 0.055 0.059 0.064 0.069 0.076 0.082 0.088 0.095 0.101 0.107 0.112 0.116 0.119 0.121 0.121 | 0.121 0.124 0.126 |-26  
 27-| 0.052 0.056 0.060 0.065 0.070 0.076 0.081 0.086 0.092 0.096 0.101 0.104 0.107 0.108 0.109 | 0.109 0.111 0.112 |-27  
 28-| 0.049 0.053 0.056 0.060 0.065 0.069 0.074 0.079 0.083 0.087 0.091 0.093 0.096 0.097 0.098 | 0.098 0.099 0.100 0.100 |-28  
 29-| 0.046 0.049 0.053 0.056 0.060 0.064 0.068 0.071 0.075 0.079 0.082 0.084 0.086 0.087 0.088 | 0.089 0.090 0.090 |-29  
 30-| 0.044 0.047 0.049 0.053 0.056 0.059 0.062 0.065 0.068 0.071 0.073 0.076 0.078 0.079 0.080 | 0.081 0.081 0.081 |-30  
 31-| 0.042 0.044 0.047 0.049 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 0.065 0.067 0.068 0.070 0.071 0.072 | 0.072 0.073 0.074 0.073 |-31  
 32-| 0.040 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.057 0.059 0.061 0.063 0.064 0.065 0.066 | 0.067 0.067 0.067 |-32  
 33-| 0.038 0.040 0.042 0.044 0.045 0.047 0.049 0.051 0.053 0.054 0.056 0.057 0.059 0.060 0.061 | 0.061 0.061 0.061 |-33

|                                                                                           | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0.062 0.061 0.059 0.058 0.056 0.054 0.052 0.050 0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.037 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 0.069 0.067 0.065 0.063 0.061 0.058 0.056 0.053 0.051 0.049 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |    |    |    |
| 0.076 0.074 0.071 0.069 0.066 0.063 0.060 0.057 0.054 0.052 0.049 0.047 0.044 0.042 0.040 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.084 0.081 0.078 0.075 0.072 0.068 0.065 0.061 0.058 0.055 0.052 0.049 0.046 0.044 0.042 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.094 0.091 0.086 0.082 0.078 0.074 0.069 0.066 0.062 0.058 0.055 0.052 0.049 0.046 0.043 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.105 0.101 0.096 0.091 0.085 0.080 0.075 0.070 0.066 0.062 0.058 0.054 0.051 0.048 0.045 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.118 0.112 0.107 0.100 0.094 0.087 0.081 0.075 0.070 0.065 0.061 0.057 0.053 0.050 0.047 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.132 0.126 0.118 0.110 0.102 0.095 0.087 0.080 0.074 0.069 0.064 0.060 0.055 0.052 0.049 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.148 0.141 0.131 0.121 0.111 0.102 0.093 0.085 0.079 0.073 0.068 0.063 0.058 0.054 0.050 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.167 0.158 0.145 0.132 0.120 0.109 0.099 0.091 0.083 0.077 0.071 0.066 0.061 0.056 0.052 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.192 0.178 0.158 0.141 0.127 0.115 0.105 0.096 0.088 0.081 0.074 0.068 0.063 0.058 0.053 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.236 0.203 0.165 0.146 0.133 0.123 0.113 0.103 0.094 0.085 0.078 0.071 0.065 0.060 0.055 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.340 0.213 0.172 0.161 0.148 0.135 0.122 0.109 0.099 0.089 0.081 0.074 0.067 0.062 0.057 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.256 0.217 0.198 0.183 0.165 0.148 0.131 0.117 0.104 0.093 0.084 0.076 0.069 0.063 0.058 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.369 0.266 0.229 0.208 0.184 0.160 0.140 0.123 0.109 0.096 0.086 0.078 0.071 0.064 0.059 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.512 0.343 0.268 0.234 0.200 0.171 0.148 0.128 0.112 0.099 0.088 0.079 0.072 0.065 0.059 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.702 0.456 0.307 0.252 0.211 0.178 0.153 0.132 0.115 0.101 0.090 0.080 0.072 0.066 0.060 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.616 0.438 0.304 0.254 0.213 0.180 0.154 0.133 0.115 0.102 0.090 0.081 0.072 0.066 0.060 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.505 0.331 0.278 0.242 0.206 0.176 0.152 0.131 0.114 0.101 0.089 0.080 0.072 0.065 0.060 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.384 0.288 0.251 0.223 0.195 0.169 0.146 0.127 0.112 0.099 0.088 0.079 0.071 0.065 0.059 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.267 0.243 0.224 0.202 0.180 0.158 0.139 0.122 0.108 0.096 0.086 0.077 0.070 0.063 0.058 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.217 0.210 0.198 0.181 0.163 0.146 0.130 0.115 0.103 0.092 0.083 0.075 0.068 0.062 0.056 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.186 0.182 0.173 0.161 0.147 0.134 0.120 0.108 0.097 0.088 0.079 0.072 0.066 0.060 0.055 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.162 0.159 0.152 0.143 0.132 0.121 0.111 0.101 0.091 0.083 0.076 0.069 0.063 0.058 0.053 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.142 0.139 0.134 0.127 0.119 0.110 0.102 0.093 0.085 0.078 0.072 0.066 0.061 0.055 0.051 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.125 0.123 0.119 0.114 0.107 0.100 0.093 0.086 0.080 0.073 0.068 0.063 0.058 0.053 0.050 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.111 0.109 0.106 0.102 0.097 0.091 0.085 0.080 0.074 0.069 0.064 0.059 0.055 0.051 0.048 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.099 0.098 0.095 0.091 0.087 0.083 0.078 0.073 0.069 0.064 0.060 0.056 0.052 0.049 0.046 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |



0.089 0.088 0.085 0.083 0.079 0.076 0.072 0.068 0.064 0.060 0.056 0.053 0.050 0.047 0.044 | -29  
 0.080 0.079 0.077 0.075 0.072 0.069 0.066 0.063 0.059 0.056 0.053 0.050 0.047 0.044 0.042 | -30  
 0.073 0.072 0.070 0.068 0.066 0.064 0.061 0.058 0.055 0.052 0.050 0.047 0.045 0.042 0.040 | -31  
 0.066 0.065 0.064 0.062 0.061 0.059 0.056 0.054 0.051 0.049 0.047 0.044 0.042 0.040 0.038 | -32  
 0.061 0.060 0.059 0.057 0.055 0.054 0.052 0.050 0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 | -33

-----  
 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.3877158$  долей ПДКмр  
 $= 0.2775432$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -320.0$  м  
 (X-столбец 14, Y-строка 17)  $Y_m = -254.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 91 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 7.47 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|---------|---------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. | Т   | м   | м     | м/с   | градС  | м     | м       | м       | м  | м  | м    | м | м   | м    | г/с       |
| 0004 | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0 | -188.00 | -64.00  |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0074000 |
| 0005 | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0 | -264.00 | -254.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0139000 |
| 0006 | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0 | -14.00  | -276.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0208000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                           |      |          |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
|-----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| Номер                                               | Код  | M        | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |
| 1                                                   | 0004 | 0.007400 | T   | 0.076063               | 4.34  | 44.2  |  |
| 2                                                   | 0005 | 0.013900 | T   | 0.092928               | 6.75  | 56.1  |  |
| 3                                                   | 0006 | 0.020800 | T   | 0.092622               | 10.14 | 68.7  |  |
| Суммарный $M_q = 0.042100$ г/с                      |      |          |     |                        |       |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.261613 долей ПДК |      |          |     |                        |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 7.25 м/с  |      |          |     |                        |       |       |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 7.25$  м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 Координаты центра :  $X = -20$  м;  $Y = -254$  м  
 Длина и ширина :  $L = 3200$  м;  $B = 3200$  м  
 Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D = 100$  м

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1                                                                                                                        | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|      | *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-   | 0.003                                                                                                                    | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 1 |
| 2-   | 0.003                                                                                                                    | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | - 2 |
| 3-   | 0.003                                                                                                                    | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | - 3 |
| 4-   | 0.003                                                                                                                    | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | - 4 |
| 5-   | 0.003                                                                                                                    | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | - 5 |
| 6-   | 0.004                                                                                                                    | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | - 6 |
| 7-   | 0.004                                                                                                                    | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | - 7 |
| 8-   | 0.004                                                                                                                    | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | - 8 |
| 9-   | 0.004                                                                                                                    | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | - 9 |
| 10-  | 0.004                                                                                                                    | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | -10 |
| 11-  | 0.005                                                                                                                    | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.014 | -11 |
| 12-  | 0.005                                                                                                                    | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.021 | 0.017 | 0.017 | -12 |
| 13-  | 0.005                                                                                                                    | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.022 | 0.030 | 0.026 | 0.036 | 0.026 | 0.019 | 0.019 | -13 |
| 14-  | 0.005                                                                                                                    | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.020 | 0.040 | 0.048 | 0.055 | 0.026 | 0.025 | 0.025 | -14 |
| 15-  | 0.005                                                                                                                    | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.023 | 0.031 | 0.042 | 0.076 | 0.066 | 0.043 | 0.039 | 0.039 | -15 |
| 16-  | 0.005                                                                                                                    | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.034 | 0.046 | 0.069 | 0.071 | 0.059 | 0.072 | 0.061 | 0.061 | -16 |
| 17-C | 0.005                                                                                                                    | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.029 | 0.043 | 0.071 | 0.113 | 0.093 | 0.077 | 0.090 | 0.082 | C-17  |     |
| 18-  | 0.005                                                                                                                    | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.046 | 0.079 | 0.071 | 0.069 | 0.087 | 0.076 | 0.076 | -18 |
| 19-  | 0.005                                                                                                                    | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.035 | 0.048 | 0.041 | 0.047 | 0.054 | 0.052 | 0.052 | -19 |
| 20-  | 0.005                                                                                                                    | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.025 | 0.029 | 0.025 | 0.030 | 0.033 | 0.031 | 0.031 | -20 |
| 21-  | 0.005                                                                                                                    | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | -21 |
| 22-  | 0.005                                                                                                                    | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | -22 |
| 23-  | 0.004                                                                                                                    | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | -23 |
| 24-  | 0.004                                                                                                                    | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | -24 |
| 25-  | 0.004                                                                                                                    | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | -25 |
| 26-  | 0.004                                                                                                                    | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | -26 |
| 27-  | 0.004                                                                                                                    | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | -27 |
| 28-  | 0.003                                                                                                                    | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -28 |
| 29-  | 0.003                                                                                                                    | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | -29 |
| 30-  | 0.003                                                                                                                    | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -30 |
| 31-  | 0.003                                                                                                                    | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -31 |
| 32-  | 0.003                                                                                                                    | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -32 |
| 33-  | 0.003                                                                                                                    | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -33 |
|      | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|      | 1                                                                                                                        | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |     |
|      | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|      | 19                                                                                                                       | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |       |       |       |       |     |
|      | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|      | 0.004                                                                                                                    | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 1 |
|      | 0.005                                                                                                                    | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 2 |
|      | 0.005                                                                                                                    | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 3 |
|      | 0.006                                                                                                                    | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 4 |
|      | 0.006                                                                                                                    | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 5 |
|      | 0.007                                                                                                                    | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 6 |
|      | 0.008                                                                                                                    | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 7 |
|      | 0.009                                                                                                                    | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 8 |
|      | 0.010                                                                                                                    | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 9 |
|      | 0.011                                                                                                                    | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -10 |
|      | 0.012                                                                                                                    | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -11 |
|      | 0.014                                                                                                                    | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -12 |
|      | 0.016                                                                                                                    | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -13 |
|      | 0.021                                                                                                                    | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -14 |
|      | 0.030                                                                                                                    | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -15 |
|      | 0.042                                                                                                                    | 0.028 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -16 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.057 | 0.037 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | C-17 |
| 0.050 | 0.036 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -18  |
| 0.039 | 0.027 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -19  |
| 0.028 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -20  |
| 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -21  |
| 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -22  |
| 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -23  |
| 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -24  |
| 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -25  |
| 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -26  |
| 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -27  |
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -28  |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -29  |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -30  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -31  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -32  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -33  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1130053$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0452021 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -320.0$  м  
 (X-столбец 14, Y-строка 17)  $Y_m = -254.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 91 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 7.47 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   Тип   H   D   Wo   V1   T   X1   Y1   X2   Y2   Alfa   F   КР   Ди   Выброс |     |     |       |        |         |         |         |         |      |      |     |      |     |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|--------|---------|---------|---------|---------|------|------|-----|------|-----|-----------|-----------|
| ~Ист.~                                                                            | ~М~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | ~градС~ | ~м~     | ~м~     | ~м~     | ~м~  | ~м~  | ~м~ | ~м~  | ~м~ | ~гр.~     | ~г/с~     |
| 0004                                                                              | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00  | 0.1860  | 450.0   | -188.00 | -64.00  |      |      |     |      | 3.0 | 1.00      | 0.0028000 |
| 0005                                                                              | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24  | 0.3710  | 450.0   | -264.00 | -254.00 |      |      |     |      | 3.0 | 1.00      | 0.0040000 |
| 0006                                                                              | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92  | 0.5570  | 450.0   | -14.00  | -276.00 |      |      |     |      | 3.0 | 1.00      | 0.0060000 |
| 6007                                                                              | П1  | 2.0 |       |        | 35.6    | -173.00 | -32.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0339000 |           |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники                                            |      |          |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
|------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| Номер                                                | Код  | M        | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |
| п/п-Ист.                                             |      |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |  |
| 1                                                    | 0004 | 0.002800 | T   | 0.230245               | 4.34  | 22.1  |  |
| 2                                                    | 0005 | 0.004000 | T   | 0.213935               | 6.75  | 28.0  |  |
| 3                                                    | 0006 | 0.006000 | T   | 0.213743               | 10.14 | 34.4  |  |
| 4                                                    | 6007 | 0.033900 | П1  | 24.215801              | 0.50  | 5.7   |  |
| Суммарный $M_q = 0.046700$ г/с                       |      |          |     |                        |       |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 24.873726 долей ПДК |      |          |     |                        |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с   |      |          |     |                        |       |       |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.67$  м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

----- Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 -----  
 | Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |  
 | Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
 -----

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 |
| 2-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 |
| 3-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 |
| 4-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 |
| 5-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 |
| 6-  | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 |
| 7-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.026 |
| 8-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.035 | 0.032 | 0.032 |
| 9-  | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.046 | 0.048 | 0.048 | 0.046 | 0.042 | 0.042 |
| 10- | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.039 | 0.047 | 0.056 | 0.064 | 0.069 | 0.070 | 0.064 | 0.056 | 0.056 |
| 11- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.037 | 0.047 | 0.061 | 0.080 | 0.101 | 0.116 | 0.117 | 0.101 | 0.079 | 0.079 |
| 12- | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.043 | 0.057 | 0.081 | 0.124 | 0.202 | 0.277 | 0.279 | 0.197 | 0.121 | 0.121 |
| 13- | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.036 | 0.048 | 0.068 | 0.108 | 0.222 | 0.392 | 0.562 | 0.567 | 0.383 | 0.211 | 0.211 |
| 14- | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.038 | 0.051 | 0.077 | 0.137 | 0.319 | 0.641 | 1.361 | 1.348 | 0.623 | 0.308 | 0.308 |
| 15- | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.038 | 0.053 | 0.079 | 0.147 | 0.346 | 0.749 | 2.893 | 2.468 | 0.712 | 0.330 | 0.330 |
| 16- | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.050 | 0.074 | 0.127 | 0.293 | 0.542 | 0.961 | 0.865 | 0.502 | 0.276 | 0.276 |
| 17- | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.027 | 0.035 | 0.046 | 0.064 | 0.097 | 0.171 | 0.318 | 0.419 | 0.403 | 0.299 | 0.161 | 0.161 |
| 18- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.040 | 0.052 | 0.071 | 0.101 | 0.209 | 0.183 | 0.179 | 0.140 | 0.111 | 0.111 |
| 19- | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.028 | 0.034 | 0.043 | 0.054 | 0.077 | 0.110 | 0.091 | 0.090 | 0.079 | 0.104 | 0.104 |
| 20- | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.045 | 0.057 | 0.063 | 0.059 | 0.058 | 0.054 | 0.057 | 0.057 |
| 21- | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.044 | 0.043 | 0.041 | 0.040 | 0.039 | 0.039 |
| 22- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.031 | 0.031 |
| 23- | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.025 | 0.025 |
| 24- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 |
| 25- | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 |
| 26- | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 |
| 27- | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 |
| 28- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| 29- | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 30- | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 |
| 31- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 32- | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 33- | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|     | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |       |       |       |       |
|     | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |

0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 | -2  
0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 | -3  
0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 | -4  
0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 | -5  
0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 | -6  
0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 | -7  
0.029 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 | -8  
0.036 0.031 0.027 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 | -9  
0.046 0.038 0.031 0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 | -10  
0.060 0.046 0.036 0.029 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 | -11  
0.079 0.056 0.042 0.032 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 | -12  
0.105 0.066 0.047 0.035 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.009 0.008 0.007 | -13  
0.131 0.075 0.050 0.037 0.029 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 | -14  
0.139 0.077 0.051 0.037 0.029 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 | -15  
0.121 0.071 0.049 0.036 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 | -16  
0.093 0.062 0.044 0.034 0.027 0.022 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.009 0.008 0.007 C-17  
0.069 0.051 0.039 0.031 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 | -18  
0.067 0.043 0.034 0.028 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 | -19  
0.053 0.040 0.031 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 | -20  
0.039 0.033 0.028 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 | -21  
0.030 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 | -22  
0.024 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 | -23  
0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 | -24  
0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 | -25  
0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 | -26  
0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 | -27  
0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 | -28  
0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 | -29  
0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 | -30  
0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 | -31  
0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 | -32  
0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 | -33

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 2.8929868$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.4339480$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -220.0$  м  
(Х-столбец 15, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м  
При опасном направлении ветра : 65 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.45 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жыльхойский р-н.  
 Объект :0008 Шаньрак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмг для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Ист. | Код | Тип | H     | D     | Wo     | V1      | T       | X1      | Y1   | X2   | Y2  | Alfa | F    | KP        | КД        | Выброс |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|---------|---------|---------|------|------|-----|------|------|-----------|-----------|--------|
| 0004 | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0153000 |        |
| 0005 | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0333000 |        |
| 0006 | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0500000 |        |
| 6007 | P1  | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0437000 |           |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :032 Жылыойский р-н.  
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
Вар.расч.:2    Расч.год: 2026 (ГП)    Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                          |      |          |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См                     | Um    | Xm   |  |
| п/п-Ист.                                           |      |          |     | доли ПДК               | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                  | 0004 | 0.015300 | T   | 0.125812               | 4.34  | 44.2 |  |
| 2                                                  | 0005 | 0.033300 | T   | 0.178101               | 6.75  | 56.1 |  |
| 3                                                  | 0006 | 0.050000 | T   | 0.178120               | 10.14 | 68.7 |  |
| 4                                                  | 6007 | 0.043700 | П1  | 3.121624               | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Мq= 0.142300 г/с                         |      |          |     |                        |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 3.603657 долей ПДК   |      |          |     |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.42 м/с |      |          |     |                        |       |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.42 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |                   |
| Координаты центра : X=                   | -20 м; Y= -254    |
| Длина и ширина : L=                      | 3200 м; B= 3200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 100 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 |
| 2-   | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 |
| 3-   | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 |
| 4-   | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| 5-   | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 |
| 6-   | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.025 |
| 7-   | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.029 | 0.028 |
| 8-   | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.035 | 0.036 | 0.035 | 0.033 |
| 9-   | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.042 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.045 | 0.041 |
| 10-  | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.039 | 0.046 | 0.054 | 0.058 | 0.060 | 0.063 | 0.061 | 0.053 |
| 11-  | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.035 | 0.045 | 0.058 | 0.072 | 0.081 | 0.084 | 0.090 | 0.085 | 0.070 |
| 12-  | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.032 | 0.038 | 0.051 | 0.069 | 0.094 | 0.119 | 0.125 | 0.137 | 0.121 | 0.089 |
| 13-  | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.034 | 0.041 | 0.055 | 0.077 | 0.111 | 0.168 | 0.199 | 0.228 | 0.163 | 0.110 |
| 14-  | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.044 | 0.060 | 0.087 | 0.128 | 0.200 | 0.491 | 0.498 | 0.212 | 0.130 |
| 15-  | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.044 | 0.062 | 0.091 | 0.138 | 0.233 | 1.059 | 0.926 | 0.221 | 0.132 |
| 16-  | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.043 | 0.060 | 0.086 | 0.129 | 0.204 | 0.349 | 0.271 | 0.170 | 0.118 |
| 17-С | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.043 | 0.055 | 0.082 | 0.136 | 0.217 | 0.178 | 0.159 | 0.173 | 0.159 |
| 18-  | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.040 | 0.048 | 0.059 | 0.088 | 0.211 | 0.137 | 0.132 | 0.167 | 0.154 |
| 19-  | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.054 | 0.094 | 0.137 | 0.079 | 0.090 | 0.105 | 0.139 |
| 20-  | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.039 | 0.045 | 0.056 | 0.080 | 0.085 | 0.055 | 0.057 | 0.063 | 0.080 |
| 21-  | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.036 | 0.041 | 0.048 | 0.058 | 0.058 | 0.048 | 0.041 | 0.041 | 0.052 |

22-| 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.033 0.036 0.040 0.043 0.043 0.041 | 0.037 0.036 0.041 |-22  
 23-| 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.032 0.034 0.036 0.036 0.035 | 0.034 0.033 0.035 |-23  
 24-| 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.030 0.031 0.032 0.031 | 0.031 0.031 0.031 |-24  
 25-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.028 0.028 | 0.028 0.028 0.028 |-25  
 26-| 0.012 0.013 0.014 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.025 0.025 | 0.025 0.025 0.025 |-26  
 27-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.023 | 0.023 0.023 0.022 |-27  
 28-| 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 | 0.020 0.020 0.020 |-28  
 29-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 | 0.018 0.018 0.018 |-29  
 30-| 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 | 0.017 0.017 0.017 |-30  
 31-| 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 | 0.015 0.015 0.015 |-31  
 32-| 0.009 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 | 0.014 0.014 0.014 |-32  
 33-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 | 0.013 0.013 0.013 |-33

|                                                                                           | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |    |    |    |
| - 1                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| - 2                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.017 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| - 3                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.019 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| - 4                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| - 5                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.024 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| - 6                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.026 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| - 7                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| - 8                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.036 0.031 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| - 9                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.044 0.036 0.030 0.027 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -10                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.054 0.041 0.033 0.029 0.025 0.023 0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -11                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.064 0.048 0.036 0.030 0.027 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -12                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.076 0.054 0.040 0.032 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -13                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.085 0.059 0.042 0.032 0.028 0.026 0.023 0.021 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -14                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.087 0.060 0.043 0.033 0.029 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -15                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.080 0.056 0.042 0.037 0.032 0.028 0.025 0.023 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -16                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.110 0.071 0.048 0.040 0.034 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| C-17                                                                                      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.096 0.068 0.048 0.041 0.035 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -18                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.095 0.055 0.046 0.041 0.035 0.031 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -19                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.081 0.059 0.045 0.040 0.035 0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -20                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.058 0.050 0.043 0.038 0.033 0.029 0.026 0.023 0.021 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -21                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.043 0.042 0.038 0.035 0.031 0.028 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -22                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.037 0.036 0.034 0.031 0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -23                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.032 0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -24                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.028 0.028 0.027 0.025 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -25                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.025 0.025 0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -26                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -27                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.020 0.020 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -28                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.018 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -29                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -30                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -31                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.014 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -32                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.013 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| -33                                                                                       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.0590086$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.5295043$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -220.0$  м  
 (X-столбец 15, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м

При опасном направлении ветра : 65 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :032 Жылыойский р-н.  
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2 | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|-------|-------|--------|---------|---------|---------|----|------|------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~   | ~     | ~     | ~      | ~       | ~       | ~       | ~  | ~    | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 0004   | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0500000 |
| 0005   | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0861000 |
| 0006   | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1292000 |
| 6005   | П1  | 2.0 |       |       | 35.6   | 59.00   | 66.00   | 1.00    |    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0137500 |
| 6007   | П1  | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    |    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2186000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :032 Жылыойский р-н.  
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|------|--|------------------------|------|----------|-----|----------|-------|------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     |          |       |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |          |       |      |  |  |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип | См       | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | М        | Тип | См       | Um    | Xm   |  |  |
| 1                                                               | 0004 | 0.050000 | T   | 0.041115 | 4.34  | 44.2 |  | 1                      | 0004 | 0.050000 | T   | 0.041115 | 4.34  | 44.2 |  |  |
| 2                                                               | 0005 | 0.086100 | T   | 0.046050 | 6.75  | 56.1 |  | 2                      | 0005 | 0.086100 | T   | 0.046050 | 6.75  | 56.1 |  |  |
| 3                                                               | 0006 | 0.129200 | T   | 0.046026 | 10.14 | 68.7 |  | 3                      | 0006 | 0.129200 | T   | 0.046026 | 10.14 | 68.7 |  |  |
| 4                                                               | 6005 | 0.013750 | П1  | 0.098220 | 0.50  | 11.4 |  | 4                      | 6005 | 0.013750 | П1  | 0.098220 | 0.50  | 11.4 |  |  |
| 5                                                               | 6007 | 0.218600 | П1  | 1.561526 | 0.50  | 11.4 |  | 5                      | 6007 | 0.218600 | П1  | 1.561526 | 0.50  | 11.4 |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |  |
| Суммарный Мq= 0.497650 г/с                                      |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.792938 долей ПДК                |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с              |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :032 Жылыойский р-н.  
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :032 Жылыойский р-н.  
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра : X= -20 м; Y= -254    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|    | *-----С----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1- | 0.004        | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 2- | 0.004        | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 3- | 0.004        | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 4- | 0.004        | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 5- | 0.004        | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |



6-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 | - 6  
7-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 | - 7  
8-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 | - 8  
9-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.020 0.020 0.019 0.018 | - 9  
10-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.014 0.017 0.020 0.024 0.026 0.027 0.028 0.027 0.023 | -10  
11-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.016 0.020 0.025 0.032 0.036 0.039 0.040 0.037 0.031 | -11  
12-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.014 0.017 0.023 0.031 0.042 0.053 0.059 0.062 0.054 0.040 | -12  
13-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.019 0.026 0.036 0.052 0.076 0.094 0.102 0.075 0.051 | -13  
14-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.015 0.021 0.028 0.041 0.062 0.099 0.239 0.236 0.101 0.062 | -14  
15-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.011 0.012 0.016 0.021 0.030 0.043 0.066 0.115 0.531 0.463 0.109 0.063 | -15  
16-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.011 0.012 0.015 0.021 0.029 0.041 0.062 0.095 0.160 0.133 0.083 0.056 | -16  
17-C 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.019 0.026 0.035 0.049 0.067 0.081 0.075 0.060 0.045 C-17  
18-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.017 0.021 0.028 0.036 0.072 0.050 0.049 0.044 0.043 | -18  
19-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.018 0.023 0.035 0.048 0.033 0.033 0.029 0.047 | -19  
20-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.021 0.029 0.031 0.024 0.023 0.021 0.028 | -20  
21-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.022 0.018 0.017 0.016 0.019 | -21  
22-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.014 | -22  
23-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 | -23  
24-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 | -24  
25-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 | -25  
26-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 | -26  
27-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 | -27  
28-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 | -28  
29-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 | -29  
30-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 | -30  
31-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 | -31  
32-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 | -32  
33-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 | -33

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | C  |    |    |

0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 | - 1  
0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 | - 2  
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 | - 3  
0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 | - 4  
0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 | - 5  
0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 | - 6  
0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 | - 7  
0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 | - 8  
0.016 0.013 0.012 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 | - 9  
0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 | -10  
0.024 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 | -11  
0.030 0.024 0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 | -12  
0.039 0.029 0.021 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 | -13  
0.040 0.028 0.020 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 | -14  
0.041 0.028 0.020 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 | -15  
0.038 0.027 0.019 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 | -16  
0.032 0.024 0.017 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 C-17  
0.026 0.020 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 | -18  
0.032 0.019 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 | -19  
0.028 0.021 0.015 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 | -20  
0.021 0.018 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 | -21  
0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 | -22

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
| 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |    | -23 |
| 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |    | -24 |
| 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |    | -25 |
| 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |    | -26 |
| 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |    | -27 |
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |    | -28 |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |    | -29 |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |    | -30 |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |    | -31 |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |    | -32 |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |    | -33 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |     |
|       | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33 |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.5314373$  долей ПДКмр  
 $= 2.6571867$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -220.0$  м  
 (X-столбец 15, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 65 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР  | Ди        | Выброс      |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|---------|---------|---------|------|------|------|------|-----|-----------|-------------|
| Ист. | Т   | м   | м     | м/с   | град   | м       | м       | м       | м    | м    | град | м    | гр. | м         | г/с         |
| 0004 | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |      |      |      |      | 3.0 | 1.00      | 0 5E-8      |
| 0005 | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |      |      |      |      | 3.0 | 1.00      | 0 9.5E-8    |
| 0006 | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |      |      |      |      | 3.0 | 1.00      | 0 0.0000001 |
| 6007 | P1  | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.0000007 |             |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники                                 |      |            |     | Их расчетные параметры |           |       |  |
|-------------------------------------------|------|------------|-----|------------------------|-----------|-------|--|
| Номер                                     | Код  | M          | Тип | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$ |  |
| п/п                                       | Ист. |            |     | [доли ПДК]             | [м/с]     | [м]   |  |
| 1                                         | 0004 | 0.00000005 | T   | 0.061673               | 4.34      | 22.1  |  |
| 2                                         | 0005 | 0.00000009 | T   | 0.076215               | 6.75      | 28.0  |  |
| 3                                         | 0006 | 0.00000014 | T   | 0.076413               | 10.14     | 34.4  |  |
| 4                                         | 6007 | 0.00000070 | P1  | 7.500470               | 0.50      | 5.7   |  |
|                                           |      |            |     |                        |           |       |  |
| Суммарный $M_q = 0.00000099$ г/с          |      |            |     |                        |           |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =          |      |            |     | 7.714770               | долей ПДК |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |            |     | 0.69                   | м/с       |       |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.69$  м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |  
 Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 2-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 3-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 4-   | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 5-   | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 6-   | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 7-   | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 |
| 8-   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 |
| 9-   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.013 |
| 10-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.017 | 0.017 |
| 11-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.031 | 0.036 | 0.036 | 0.031 | 0.024 | 0.024 |
| 12-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.039 | 0.062 | 0.085 | 0.086 | 0.061 | 0.037 | 0.037 |
| 13-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.033 | 0.069 | 0.121 | 0.173 | 0.175 | 0.118 | 0.065 | 0.065 |
| 14-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.042 | 0.098 | 0.198 | 0.422 | 0.416 | 0.192 | 0.095 | 0.095 |
| 15-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.045 | 0.107 | 0.232 | 0.896 | 0.764 | 0.220 | 0.102 | 0.102 |
| 16-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.039 | 0.090 | 0.167 | 0.294 | 0.268 | 0.155 | 0.085 | 0.085 |
| 17-С | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.020 | 0.030 | 0.053 | 0.098 | 0.129 | 0.124 | 0.092 | 0.050 | 0.050 |
| 18-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.031 | 0.068 | 0.056 | 0.055 | 0.050 | 0.037 | 0.037 |
| 19-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.035 | 0.028 | 0.028 | 0.024 | 0.034 | 0.034 |
| 20-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.020 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.018 | 0.018 |
| 21-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.013 | 0.013 |
| 22-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 23-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 24-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |
| 25-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 26-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 27-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 28-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 29-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 30-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 31-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 32-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 33-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 8  |
| 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 9  |
| 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -10  |
| 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -11  |
| 0.024 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -12  |
| 0.032 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -13  |
| 0.041 | 0.023 | 0.016 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -14  |
| 0.043 | 0.024 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -15  |
| 0.037 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -16  |
| 0.029 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | C-17 |
| 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -18  |
| 0.021 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -19  |
| 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -20  |
| 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -21  |
| 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -22  |
| 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -23  |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -24  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -25  |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -26  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -27  |
| 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -28  |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -29  |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -30  |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -31  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -32  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -33  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.8960579$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0000090 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -220.0$  м  
 (X-столбец 15, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 65 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.45 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F | КР  | Ди   | Выброс    |
|-------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|---------|---------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист.- | м   | м   | м     | м/с   | м/с    | градС | м       | м       | м  | м  | м    | м | м   | м    | г/с       |
| 0004  | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0 | -188.00 | -64.00  |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0006000 |
| 0005  | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0 | -264.00 | -254.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0010000 |
| 0006  | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0 | -14.00  | -276.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0.0014000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                      |       |          |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
|--------------------------------|-------|----------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| Номер                          | Код   | M        | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |
| п/п                            | Ист.- |          |     | доли ПДК               | м/с   | м     |  |
| 1                              | 0004  | 0.000600 | T   | 0.049338               | 4.34  | 44.2  |  |
| 2                              | 0005  | 0.001000 | T   | 0.053484               | 6.75  | 56.1  |  |
| 3                              | 0006  | 0.001400 | T   | 0.049873               | 10.14 | 68.7  |  |
| Суммарный $M_q = 0.003000$ г/с |       |          |     |                        |       |       |  |

|                                           |                    |  |
|-------------------------------------------|--------------------|--|
| Сумма См по всем источникам =             | 0.152696 долей ПДК |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 7.08 м/с           |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 7.08 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |  
 | Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |     |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|      | *-    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | C-    | -     |     |
| 1-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 1 |
| 2-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 2 |
| 3-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 3 |
| 4-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 4 |
| 5-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 5 |
| 6-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 6 |
| 7-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | - 7 |
| 8-   | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | - 8 |
| 9-   | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | - 9 |
| 10-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -10 |
| 11-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | -11 |
| 12-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.010 | 0.010 | -12 |
| 13-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.016 | 0.022 | 0.016 | 0.011 | 0.011 | -13 |
| 14-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.012 | 0.025 | 0.031 | 0.034 | 0.017 | 0.013 | 0.013 | -14 |
| 15-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.018 | 0.027 | 0.049 | 0.043 | 0.023 | 0.021 | 0.021 | -15 |
| 16-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.027 | 0.040 | 0.041 | 0.032 | 0.039 | 0.033 | 0.033 | -16 |
| 17-C | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.040 | 0.064 | 0.053 | 0.041 | 0.048 | 0.044 | C-17  |     |
| 18-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.027 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.047 | 0.042 | 0.042 | -18 |
| 19-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.020 | 0.028 | 0.024 | 0.025 | 0.029 | 0.028 | 0.028 | -19 |
| 20-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.015 | 0.017 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | -20 |
| 21-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | -21 |
| 22-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | -22 |
| 23-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | -23 |
| 24-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | -24 |
| 25-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -25 |
| 26-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -26 |
| 27-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | -27 |
| 28-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -28 |
| 29-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -29 |
| 30-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -30 |

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0642198$  долей ПДК<sub>мр</sub> = 0.0032119 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -320.0 м  
(Х-столбец 14, Y-строка 17) Y<sub>м</sub> = -254.0 м  
При опасном направлении ветра : 91 град.  
и "опасной" скорости ветра : 7.47 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА вз.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жыльнойскый р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (С/ ) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Угледороходы предельные С12-С19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Ист. | М  | М   | М/С   | М3/С  | ГрадС  | М       | М       | М       | М    | Гр   | Г/С                |
|------|----|-----|-------|-------|--------|---------|---------|---------|------|------|--------------------|
| 0004 | T  | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  | 1.0  | 1.00 | 0.0143000          |
| 0005 | T  | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0230000          |
| 0006 | T  | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 | 1.0  | 1.00 | 0.0345000          |
| 6007 | П1 | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0 1.00 0.0656000 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным

по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника,

расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |      |          | Их расчетные параметры |            |       |      |
|-----------|------|----------|------------------------|------------|-------|------|
| Номер     | Код  | M        | Тип                    | Cm         | Um    | Xm   |
| п/п       | Ист. |          |                        | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1         | 0004 | 0.014300 | T                      | 0.058795   | 4.34  | 44.2 |
| 2         | 0005 | 0.023000 | T                      | 0.061506   | 6.75  | 56.1 |
| 3         | 0006 | 0.034500 | T                      | 0.061451   | 10.14 | 68.7 |
| 4         | 6007 | 0.065600 | P1                     | 2.343004   | 0.50  | 11.4 |

|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| Суммарный $M_q = 0.137400$ г/с                      |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 2.524756 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200х3200 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.98 \text{ м/с}$

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

|                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |
| Координаты центра :                      | X= -20 м; Y= -254    |
| Длина и ширина :                         | L= 3200 м; B= 3200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) :                      | D= 100 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

14-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.023 0.030 0.042 0.061 0.092 0.149 0.358 0.352 0.151 0.092 |-14  
15-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.018 0.023 0.031 0.044 0.064 0.098 0.172 0.795 0.694 0.164 0.095 |-15  
16-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.022 0.030 0.042 0.060 0.090 0.141 0.238 0.199 0.124 0.084 |-16  
17-C 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.021 0.027 0.037 0.051 0.072 0.099 0.120 0.112 0.090 0.067 C-17  
18-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.019 0.024 0.031 0.041 0.053 0.103 0.075 0.073 0.063 0.060 |-18  
19-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.026 0.033 0.050 0.069 0.049 0.049 0.044 0.066 |-19  
20-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.023 0.031 0.042 0.045 0.035 0.034 0.032 0.039 |-20  
21-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.021 0.026 0.031 0.031 0.027 0.025 0.024 0.027 |-21  
22-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.021 0.023 0.023 0.021 0.020 0.020 0.021 |-22  
23-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 |-23  
24-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 |-24  
25-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |-25  
26-| 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.012 0.012 |-26  
27-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 |-27  
28-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |-28  
29-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |-29  
30-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-30  
31-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-31  
32-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-32  
33-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-33

| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17   | 18 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|
| 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -    | 1  |
| 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -    | 2  |
| 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -    | 3  |
| 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -    | 4  |
| 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -    | 5  |
| 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | -    | 6  |
| 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | -    | 7  |
| 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -    | 8  |
| 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -    | 9  |
| 0.028 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -    | 10 |
| 0.036 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -    | 11 |
| 0.044 | 0.033 | 0.025 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -    | 12 |
| 0.053 | 0.038 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -    | 13 |
| 0.060 | 0.041 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -    | 14 |
| 0.062 | 0.042 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -    | 15 |
| 0.057 | 0.040 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -    | 16 |
| 0.048 | 0.035 | 0.026 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | C-17 |    |
| 0.039 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -    | 18 |
| 0.045 | 0.027 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -    | 19 |
| 0.040 | 0.029 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -    | 20 |
| 0.030 | 0.026 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -    | 21 |
| 0.022 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -    | 22 |
| 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -    | 23 |
| 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -    | 24 |
| 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | -    | 25 |
| 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | -    | 26 |
| 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -    | 27 |
| 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -    | 28 |
| 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -    | 29 |
| 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -    | 30 |



|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -31 |
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -32 |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -33 |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.7948622$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.7948622 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -220.0$  м  
 (X-столбец 15, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 65 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | H   | D | Wo | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|-------|-----|-----|---|----|------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист.- | -   | -   | - | -  | -    | -      | -      | -    | -    | -    | -    | -    | -  | -         | -      |
| 6004  | П1  | 2.0 |   |    | 35.6 | -30.00 | 124.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0406000 | г/с    |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|-------|--|------------------------|------|----------|-----|----------|-------|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |
| Источники                                                       |      |          |     |          |       |       |  | Их расчетные параметры |      |          |     |          |       |       |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |  | Номер                  | Код  | M        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |  |
| п/п                                                             | Ист. |          |     | доли ПДК | м/с   | м     |  | п/п                    | Ист. |          |     | доли ПДК | м/с   | м     |  |
| 1                                                               | 6004 | 0.040600 | П1  | 8.700545 | 0.50  | 5.7   |  | 1                      | 6004 | 0.040600 | П1  | 8.700545 | 0.50  | 5.7   |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |
| Суммарный $M_q = 0.040600$ г/с                                  |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 8.700545 долей ПДК             |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |     |          |       |       |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

|                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра : X= -20 м; Y= -254    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |

2-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 2  
3-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 |- 3  
4-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 |- 4  
5-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |- 5  
6-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 |- 6  
7-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 |- 7  
8-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.019 0.020 0.019 |- 8  
9-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.025 0.030 0.031 0.029 |- 9  
10-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.021 0.029 0.042 0.057 0.064 0.054 |-10  
11-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.011 0.014 0.019 0.027 0.044 0.091 0.129 0.145 0.121 |-11  
12-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.021 0.034 0.069 0.142 0.260 0.343 0.233 |-12  
13-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.016 0.022 0.038 0.092 0.185 0.475 3.231 0.379 |-13  
14-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.022 0.036 0.082 0.165 0.355 0.580 0.304 |-14  
15-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.030 0.054 0.111 0.174 0.206 0.161 |-15  
16-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.024 0.035 0.056 0.091 0.099 0.083 |-16  
17-C 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.024 0.031 0.038 0.041 0.037 C-17  
18-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.023 0.024 0.022 |-18  
19-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.016 0.016 0.016 |-19  
20-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 |-20  
21-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 |-21  
22-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.007 |-22  
23-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-23  
24-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-24  
25-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.004 |-25  
26-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-26  
27-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-27  
28-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-28  
29-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-29  
30-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-30  
31-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-31  
32-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-32  
33-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-33

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1  
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2  
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3  
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4  
0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5  
0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6  
0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 7  
0.017 0.015 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 8  
0.024 0.020 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 9  
0.039 0.027 0.020 0.015 0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-10  
0.077 0.040 0.025 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-11  
0.126 0.058 0.030 0.020 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-12  
0.158 0.072 0.033 0.021 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-13  
0.143 0.066 0.032 0.020 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-14  
0.101 0.047 0.027 0.018 0.014 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-15  
0.051 0.032 0.022 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-16  
0.030 0.023 0.017 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 C-17  
0.020 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-18

|                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.014                                                                               | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -19 |
| 0.011                                                                               | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -20 |
| 0.009                                                                               | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -21 |
| 0.007                                                                               | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -22 |
| 0.006                                                                               | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -23 |
| 0.005                                                                               | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -24 |
| 0.004                                                                               | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -25 |
| 0.004                                                                               | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -26 |
| 0.003                                                                               | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -27 |
| 0.003                                                                               | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -28 |
| 0.003                                                                               | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -29 |
| 0.002                                                                               | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -30 |
| 0.002                                                                               | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -31 |
| 0.002                                                                               | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -32 |
| 0.002                                                                               | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -33 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 19                                                                                  | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.2308567$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 1.6154283 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -20.0$  м  
 (X-столбец 17, Y-строка 13)  $Y_m = 146.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 204 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс |
|-------|------|------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|-----------|--------|
| Ист.- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----   | ----   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----      | ----   |
| 6006  | П1   | 2.0  |      |      | 35.6 | -83.00 | -90.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0037458 | г/с    |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |       |       |  |                        |          |     |   |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|-------|--|------------------------|----------|-----|---|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |       |       |  |                        |          |     |   |  |  |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |          |       |       |  |                        |          |     |   |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |          |     |          |       |       |  |                        |          |     |   |  |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     |          |       |       |  | Их расчетные параметры |          |     |   |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |  | п/п-Ист.-              | Доли ПДК | м/с | м |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6006 | 0.003746 | П1  | 1.337869 | 0.50  | 5.7   |  |                        |          |     |   |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                 |      |          |     |          |       |       |  |                        |          |     |   |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.003746$ г/с                                  |      |          |     |          |       |       |  |                        |          |     |   |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.337869 долей ПДК             |      |          |     |          |       |       |  |                        |          |     |   |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |          |       |       |  |                        |          |     |   |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырақ 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |  
 | Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -1   |
| 2-    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -2   |
| 3-    | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -3   |
| 4-    | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -4   |
| 5-    | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -5   |
| 6-    | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -6   |
| 7-    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -7   |
| 8-    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -8   |
| 9-    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -9   |
| 10-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -10  |
| 11-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -11  |
| 12-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | -12  |
| 13-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.016 | 0.020 | 0.019 | 0.014 | -13  |
| 14-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.016 | 0.028 | 0.044 | 0.041 | 0.024 | -14  |
| 15-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.020 | 0.044 | 0.161 | 0.099 | 0.035 | -15  |
| 16-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.019 | 0.040 | 0.097 | 0.076 | 0.033 | -16  |
| 17-С  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.014 | 0.024 | 0.035 | 0.032 | 0.021 | С-17 |
| 18-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.013 | 0.016 | 0.016 | 0.011 | -18  |
| 19-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | -19  |
| 20-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -20  |
| 21-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -21  |
| 22-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -22  |
| 23-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -23  |
| 24-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -24  |
| 25-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -25  |
| 26-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -26  |
| 27-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -27  |
| 28-   | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -28  |
| 29-   | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -29  |
| 30-   | 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 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -30  |
| 31-   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -31  |
| 32-   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -32  |
| 33-   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -33  |
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |      |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |       |       |       |       |      |
| 0.000 | 0.000 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -1   |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -2   |

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .                                                 | -3  |
| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . .                                     | -4  |
| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .                               | -5  |
| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .                         | -6  |
| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .                   | -7  |
| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .             | -8  |
| 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . .                   | -9  |
| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .       | -10 |
| 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .       | -11 |
| 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . .       | -12 |
| 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -13 |
| 0.013 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -14 |
| 0.017 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -15 |
| 0.016 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -16 |
| 0.011 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -17 |
| 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . | -18 |
| 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . . | -19 |
| 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .       | -20 |
| 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .       | -21 |
| 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .       | -22 |
| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .       | -23 |
| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .       | -24 |
| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .                   | -25 |
| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .                                     | -26 |
| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . .                                           | -27 |
| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . .                                                 | -28 |
| 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . .                                                             | -29 |
| 0.000 . . . . .                                                                               | -30 |
| . . . . .                                                                                     | -31 |
| . . . . .                                                                                     | -32 |
| . . . . .                                                                                     | -33 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1611593$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0483478 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -120.0$  м  
(Х-столбец 16, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м  
При опасном направлении ветра : 134 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.43 м/с

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :032 Жылыойский р-н.  
Объект :0008 Шаныарк 2 этап 2026.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Ист.                     | М   | М   | М/с   | М3/с  | градС  | М       | М       | М       | М  | Аlfa | F    | KP  | Ди   | Выброс | г/с       |
|--------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|---------|---------|---------|----|------|------|-----|------|--------|-----------|
| Код                      | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2 | Y2   |      |     |      |        |           |
| ----- Примесь 0301 ----- |     |     |       |       |        |         |         |         |    |      |      |     |      |        |           |
| 0004                     | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.0458000 |
| 0005                     | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.0853000 |
| 0006                     | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.1280000 |
| 6005                     | P1  | 2.0 |       |       | 35.6   | 59.00   | 66.00   | 1.00    |    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.0108300 |
| 6007                     | P1  | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    |    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.0219000 |
| ----- Примесь 0330 ----- |     |     |       |       |        |         |         |         |    |      |      |     |      |        |           |
| 0004                     | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.0153000 |
| 0005                     | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.0333000 |
| 0006                     | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.0500000 |
| 6007                     | P1  | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    |    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.0437000 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                  |      |          |                        |            |       |      |
|------------------------------------------------------------------|------|----------|------------------------|------------|-------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКн$ , а |      |          |                        |            |       |      |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКн$        |      |          |                        |            |       |      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |      |          |                        |            |       |      |
| по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,     |      |          |                        |            |       |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$               |      |          |                        |            |       |      |
| -----                                                            |      |          |                        |            |       |      |
| Источники                                                        |      |          | Их расчетные параметры |            |       |      |
| Номер                                                            | Код  | $Mq$     | Тип                    | $Cm$       | $Um$  | $Xm$ |
| п/п-Ист.                                                         |      |          |                        | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                                | 0004 | 0.259600 | T                      | 1.067350   | 4.34  | 44.2 |
| 2                                                                | 0005 | 0.493100 | T                      | 1.318645   | 6.75  | 56.1 |
| 3                                                                | 0006 | 0.740000 | T                      | 1.318084   | 10.14 | 68.7 |
| 4                                                                | 6005 | 0.054150 | П1                     | 1.934050   | 0.50  | 11.4 |
| 5                                                                | 6007 | 0.196900 | П1                     | 7.032583   | 0.50  | 11.4 |
| -----                                                            |      |          |                        |            |       |      |
| Суммарный $Mq = 1.743750$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)      |      |          |                        |            |       |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 12.670712 долей ПДК              |      |          |                        |            |       |      |
| -----                                                            |      |          |                        |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.48 м/с               |      |          |                        |            |       |      |
| -----                                                            |      |          |                        |            |       |      |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 2.48$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |                   |
| Координаты центра : X=                   | -20 м; Y= -254    |
| Длина и ширина : L=                      | 3200 м; B= 3200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 100 м             |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|      | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|      | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-   | 0.049        | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.059 | 0.062 | 0.064 | 0.067 | 0.069 | 0.072 | 0.074 | 0.076 | 0.077 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.078 | - 1  |
| 2-   | 0.052        | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.066 | 0.069 | 0.072 | 0.075 | 0.078 | 0.081 | 0.084 | 0.085 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.086 | - 2  |
| 3-   | 0.054        | 0.057 | 0.060 | 0.064 | 0.067 | 0.071 | 0.075 | 0.078 | 0.083 | 0.086 | 0.089 | 0.092 | 0.094 | 0.096 | 0.097 | 0.097 | 0.096 | 0.095 | - 3  |
| 4-   | 0.057        | 0.060 | 0.064 | 0.068 | 0.072 | 0.076 | 0.081 | 0.086 | 0.090 | 0.095 | 0.099 | 0.103 | 0.106 | 0.108 | 0.109 | 0.109 | 0.108 | 0.106 | - 4  |
| 5-   | 0.059        | 0.063 | 0.068 | 0.072 | 0.077 | 0.083 | 0.088 | 0.093 | 0.100 | 0.105 | 0.110 | 0.115 | 0.119 | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.121 | 0.118 | - 5  |
| 6-   | 0.062        | 0.067 | 0.072 | 0.077 | 0.083 | 0.089 | 0.096 | 0.103 | 0.110 | 0.116 | 0.123 | 0.129 | 0.134 | 0.137 | 0.139 | 0.138 | 0.136 | 0.132 | - 6  |
| 7-   | 0.065        | 0.071 | 0.076 | 0.082 | 0.089 | 0.097 | 0.104 | 0.112 | 0.121 | 0.130 | 0.138 | 0.146 | 0.152 | 0.157 | 0.159 | 0.158 | 0.154 | 0.150 | - 7  |
| 8-   | 0.069        | 0.074 | 0.080 | 0.087 | 0.096 | 0.104 | 0.113 | 0.123 | 0.133 | 0.144 | 0.155 | 0.166 | 0.175 | 0.181 | 0.184 | 0.183 | 0.177 | 0.170 | - 8  |
| 9-   | 0.072        | 0.078 | 0.085 | 0.093 | 0.102 | 0.112 | 0.122 | 0.134 | 0.146 | 0.160 | 0.174 | 0.189 | 0.201 | 0.212 | 0.217 | 0.215 | 0.205 | 0.193 | - 9  |
| 10-  | 0.075        | 0.081 | 0.089 | 0.099 | 0.109 | 0.120 | 0.132 | 0.145 | 0.160 | 0.176 | 0.194 | 0.214 | 0.234 | 0.251 | 0.261 | 0.260 | 0.246 | 0.224 | -10  |
| 11-  | 0.077        | 0.085 | 0.094 | 0.104 | 0.115 | 0.127 | 0.141 | 0.157 | 0.174 | 0.192 | 0.213 | 0.239 | 0.287 | 0.304 | 0.324 | 0.344 | 0.334 | 0.270 | -11  |
| 12-  | 0.080        | 0.088 | 0.098 | 0.109 | 0.121 | 0.135 | 0.151 | 0.168 | 0.187 | 0.205 | 0.227 | 0.274 | 0.374 | 0.442 | 0.425 | 0.520 | 0.468 | 0.329 | -12  |
| 13-  | 0.082        | 0.092 | 0.102 | 0.113 | 0.127 | 0.142 | 0.160 | 0.180 | 0.199 | 0.218 | 0.235 | 0.282 | 0.419 | 0.632 | 0.638 | 0.867 | 0.589 | 0.534 | -13  |
| 14-  | 0.084        | 0.094 | 0.105 | 0.117 | 0.132 | 0.149 | 0.169 | 0.191 | 0.213 | 0.235 | 0.250 | 0.291 | 0.411 | 0.647 | 1.320 | 1.544 | 0.677 | 1.228 | -14  |
| 15-  | 0.085        | 0.096 | 0.107 | 0.120 | 0.136 | 0.154 | 0.176 | 0.201 | 0.230 | 0.271 | 0.310 | 0.323 | 0.461 | 0.691 | 2.419 | 2.093 | 0.638 | 0.557 | -15  |
| 16-  | 0.086        | 0.097 | 0.108 | 0.122 | 0.138 | 0.158 | 0.181 | 0.209 | 0.249 | 0.308 | 0.385 | 0.479 | 0.656 | 0.984 | 1.338 | 0.843 | 1.027 | 0.875 | -16  |
| 17-С | 0.086        | 0.097 | 0.109 | 0.122 | 0.139 | 0.159 | 0.183 | 0.213 | 0.254 | 0.318 | 0.409 | 0.607 | 1.008 | 1.604 | 1.319 | 1.095 | 1.282 | 1.174 | С-17 |

18-| 0.086 0.097 0.108 0.122 0.138 0.158 0.182 0.210 0.245 0.294 0.353 0.415 0.659 1.254 1.014 0.980 1.255 1.100 |-18  
 19-| 0.085 0.095 0.106 0.120 0.135 0.154 0.177 0.203 0.234 0.268 0.302 0.344 0.557 0.784 0.585 0.666 0.786 0.826 |-19  
 20-| 0.083 0.093 0.104 0.116 0.131 0.148 0.169 0.193 0.219 0.248 0.279 0.318 0.434 0.470 0.360 0.433 0.473 0.486 |-20  
 21-| 0.081 0.090 0.101 0.112 0.126 0.141 0.159 0.180 0.202 0.225 0.250 0.275 0.307 0.310 0.284 0.288 0.305 0.316 |-21  
 22-| 0.079 0.087 0.097 0.107 0.119 0.133 0.148 0.165 0.184 0.202 0.220 0.236 0.247 0.248 0.238 0.232 0.245 0.256 |-22  
 23-| 0.076 0.083 0.092 0.102 0.112 0.124 0.137 0.151 0.166 0.180 0.193 0.203 0.209 0.210 0.203 0.200 0.211 0.220 |-23  
 24-| 0.073 0.080 0.087 0.096 0.105 0.115 0.126 0.137 0.149 0.161 0.170 0.178 0.182 0.183 0.181 0.178 0.186 0.192 |-24  
 25-| 0.070 0.075 0.082 0.090 0.098 0.107 0.116 0.125 0.135 0.143 0.151 0.157 0.161 0.163 0.163 0.162 0.165 0.169 |-25  
 26-| 0.066 0.072 0.078 0.084 0.091 0.099 0.106 0.114 0.122 0.129 0.135 0.140 0.144 0.146 0.147 0.146 0.148 0.150 |-26  
 27-| 0.063 0.068 0.073 0.079 0.084 0.091 0.098 0.104 0.110 0.116 0.121 0.125 0.129 0.131 0.132 0.132 0.133 0.134 |-27  
 28-| 0.060 0.064 0.068 0.073 0.079 0.084 0.090 0.095 0.100 0.105 0.109 0.113 0.115 0.117 0.118 0.119 0.119 0.120 |-28  
 29-| 0.056 0.060 0.064 0.068 0.073 0.078 0.082 0.086 0.091 0.095 0.099 0.102 0.104 0.106 0.107 0.107 0.108 0.108 |-29  
 30-| 0.053 0.057 0.060 0.064 0.068 0.071 0.076 0.079 0.083 0.086 0.089 0.092 0.094 0.095 0.096 0.097 0.097 0.097 |-30  
 31-| 0.051 0.053 0.056 0.060 0.063 0.066 0.069 0.073 0.076 0.079 0.081 0.083 0.085 0.086 0.087 0.088 0.089 0.088 |-31  
 32-| 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.061 0.064 0.067 0.069 0.072 0.074 0.076 0.077 0.078 0.080 0.080 0.081 0.081 |-32  
 33-| 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.057 0.059 0.062 0.064 0.066 0.067 0.069 0.071 0.072 0.073 0.074 0.074 0.074 |-33

|                                                                                           | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0.077 0.075 0.072 0.070 0.068 0.065 0.063 0.061 0.058 0.056 0.053 0.051 0.049 0.047 0.044 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 0.084 0.082 0.080 0.077 0.074 0.070 0.067 0.064 0.062 0.059 0.056 0.054 0.051 0.049 0.046 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |    |    |    |
| 0.093 0.090 0.087 0.084 0.080 0.076 0.073 0.068 0.065 0.062 0.059 0.056 0.053 0.051 0.048 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.102 0.099 0.096 0.092 0.087 0.083 0.078 0.074 0.069 0.066 0.062 0.059 0.056 0.053 0.050 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.115 0.111 0.105 0.100 0.095 0.089 0.084 0.079 0.074 0.070 0.066 0.062 0.059 0.055 0.052 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.128 0.123 0.117 0.110 0.103 0.097 0.091 0.085 0.079 0.074 0.070 0.065 0.061 0.058 0.054 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.143 0.137 0.129 0.121 0.113 0.105 0.097 0.090 0.084 0.078 0.073 0.068 0.064 0.060 0.056 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.161 0.152 0.143 0.133 0.123 0.114 0.104 0.096 0.089 0.082 0.077 0.072 0.066 0.062 0.058 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.181 0.170 0.158 0.145 0.133 0.122 0.112 0.102 0.094 0.087 0.081 0.075 0.070 0.064 0.060 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.205 0.190 0.174 0.157 0.143 0.130 0.119 0.109 0.099 0.091 0.084 0.078 0.073 0.067 0.062 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.234 0.214 0.189 0.168 0.151 0.138 0.126 0.115 0.104 0.096 0.088 0.081 0.075 0.070 0.064 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.282 0.241 0.198 0.173 0.158 0.145 0.132 0.120 0.110 0.101 0.092 0.085 0.078 0.072 0.066 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.394 0.258 0.203 0.186 0.172 0.157 0.142 0.128 0.116 0.105 0.096 0.088 0.080 0.074 0.068 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.296 0.250 0.229 0.212 0.191 0.172 0.153 0.136 0.122 0.110 0.099 0.090 0.082 0.075 0.069 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.427 0.307 0.264 0.241 0.212 0.186 0.164 0.144 0.128 0.114 0.102 0.093 0.084 0.077 0.070 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.592 0.396 0.310 0.271 0.232 0.199 0.173 0.150 0.132 0.117 0.105 0.094 0.086 0.078 0.071 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.812 0.527 0.355 0.291 0.244 0.208 0.178 0.155 0.135 0.119 0.106 0.095 0.086 0.078 0.072 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.713 0.506 0.351 0.295 0.248 0.210 0.180 0.156 0.136 0.120 0.107 0.096 0.086 0.078 0.072 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.597 0.385 0.324 0.282 0.240 0.207 0.178 0.155 0.135 0.119 0.106 0.095 0.086 0.078 0.071 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.466 0.345 0.296 0.263 0.229 0.198 0.173 0.151 0.132 0.117 0.105 0.094 0.085 0.077 0.071 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.325 0.290 0.266 0.239 0.212 0.186 0.164 0.145 0.128 0.114 0.102 0.092 0.083 0.076 0.070 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.259 0.252 0.236 0.216 0.194 0.173 0.154 0.137 0.122 0.110 0.099 0.089 0.081 0.074 0.068 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.223 0.218 0.207 0.192 0.176 0.159 0.143 0.129 0.116 0.105 0.095 0.086 0.079 0.072 0.066 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.193 0.190 0.182 0.171 0.158 0.145 0.132 0.120 0.109 0.099 0.091 0.083 0.076 0.070 0.064 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.170 0.167 0.161 0.153 0.143 0.132 0.122 0.112 0.102 0.094 0.086 0.079 0.073 0.067 0.062 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.150 0.148 0.143 0.136 0.129 0.120 0.112 0.103 0.096 0.088 0.081 0.075 0.070 0.064 0.060 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.134 0.131 0.128 0.122 0.116 0.109 0.102 0.096 0.089 0.083 0.077 0.072 0.066 0.062 0.058 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.119 0.117 0.114 0.110 0.105 0.100 0.094 0.088 0.083 0.077 0.072 0.067 0.063 0.059 0.055 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.107 0.105 0.103 0.099 0.096 0.091 0.087 0.082 0.077 0.073 0.068 0.064 0.060 0.056 0.053 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.097 0.095 0.093 0.090 0.087 0.084 0.080 0.076 0.072 0.067 0.064 0.060 0.057 0.054 0.051 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.088 0.086 0.085 0.082 0.080 0.077 0.074 0.070 0.066 0.063 0.060 0.057 0.054 0.051 0.049 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.080 0.079 0.077 0.075 0.073 0.071 0.067 0.065 0.062 0.059 0.057 0.054 0.051 0.049 0.046 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.073 0.072 0.071 0.069 0.067 0.065 0.063 0.061 0.058 0.056 0.053 0.051 0.049 0.046 0.044 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация  $\rightarrow C_m = 2.4190910$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -220.0$  м  
 (X-столбец 15, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 65 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                      | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|--------------------------|-----|-----|---|-----|------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист.                     |     | м   | м | м/с | град | С      | м      | м    | м    | м    | м    | м    | м  | гр.       | г/с    |
| ----- Примесь 2902 ----- |     |     |   |     |      |        |        |      |      |      |      |      |    |           |        |
| 6004                     | П1  | 2.0 |   |     | 35.6 | -30.00 | 124.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0406000 |        |
| ----- Примесь 2908 ----- |     |     |   |     |      |        |        |      |      |      |      |      |    |           |        |
| 6006                     | П1  | 2.0 |   |     | 35.6 | -83.00 | -90.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0037458 |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                       |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-----|--|------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-----|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным       |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                      |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
| -----                                                                 |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
| Источники                                                             |      |          |     |            |       |     |  | Их расчетные параметры |      |          |     |            |       |     |  |
| Номер                                                                 | Код  | Mq       | Тип | Cm         | Um    | Xm  |  | Номер                  | Код  | Mq       | Тип | Cm         | Um    | Xm  |  |
| п/п                                                                   | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  | п/п                    | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                                     | 6004 | 0.081200 | П1  | 8.700545   | 0.50  | 5.7 |  | 1                      | 6004 | 0.081200 | П1  | 8.700545   | 0.50  | 5.7 |  |
| 2                                                                     | 6006 | 0.007492 | П1  | 0.802722   | 0.50  | 5.7 |  | 2                      | 6006 | 0.007492 | П1  | 0.802722   | 0.50  | 5.7 |  |
| -----                                                                 |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
| Суммарный $M_q = 0.088692$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)         |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 9.503267 долей ПДК                   |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
| -----                                                                 |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                    |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |
| -----                                                                 |      |          |     |            |       |     |  |                        |      |          |     |            |       |     |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

|                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ----- Параметры расчетного прямоугольника No 1 ----- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра : $X = -20$ м; $Y = -254$          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : $L = 3200$ м; $B = 3200$ м          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : $D = 100$ м                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с



(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-   | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 2-   | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 3-   | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 4-   | 0.002        | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 5-   | 0.002        | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 6-   | 0.002        | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 7-   | 0.002        | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.014 |
| 8-   | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.020 |
| 9-   | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.030 | 0.032 | 0.030 | 0.030 |
| 10-  | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.042 | 0.057 | 0.065 | 0.056 | 0.056 |
| 11-  | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.044 | 0.091 | 0.129 | 0.147 | 0.123 | 0.123 |
| 12-  | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.034 | 0.069 | 0.142 | 0.260 | 0.346 | 0.233 | 0.233 |
| 13-  | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.038 | 0.092 | 0.185 | 0.475 | 3.234 | 0.379 | 0.379 |
| 14-  | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.036 | 0.082 | 0.165 | 0.355 | 0.580 | 0.304 | 0.304 |
| 15-  | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.020 | 0.030 | 0.054 | 0.111 | 0.174 | 0.206 | 0.161 | 0.161 |
| 16-  | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.035 | 0.056 | 0.097 | 0.099 | 0.083 | 0.083 |
| 17-C | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.032 | 0.059 | 0.041 | 0.037 | 0.037 |
| 18-  | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.026 | 0.032 | 0.025 | 0.022 | 0.022 |
| 19-  | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.016 |
| 20-  | 0.002        | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 |
| 21-  | 0.002        | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 22-  | 0.002        | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 23-  | 0.002        | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 24-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 25-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 26-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 27-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 28-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 29-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 30-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 31-  | 0.001        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 32-  | 0.001        | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 33-  | 0.001        | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

|       | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.004 | 0.004       | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.005 | 0.005       | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.006 | 0.006       | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.007 | 0.007       | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.008 | 0.008       | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.011 | 0.010       | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 0.013 | 0.012       | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 0.018 | 0.015       | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.025 | 0.020       | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.040 | 0.028       | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.077 | 0.040       | 0.025 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.126 | 0.058       | 0.030 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.158 | 0.072       | 0.033 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.143 | 0.066       | 0.032 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 0.101 | 0.047       | 0.027 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.051 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -16  |
| 0.030 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | C-17 |
| 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -18  |
| 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -19  |
| 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -20  |
| 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -21  |
| 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -22  |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -23  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -24  |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -25  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -26  |
| 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -27  |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -28  |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -29  |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -30  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -31  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -32  |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -33  |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|       | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация  $\rightarrow C_m = 3.2337649$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -20.0$  м  
 (X-столбец 17, Y-строка 13)  $Y_m = 146.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 204 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

## Протокол рассеивания 2029 год

1. Общие сведения.  
 Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен АО НИПИ "Каспиймунгаз"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
 | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Жылыойский р-н  
 Коэффициент  $A = 200$   
 Скорость ветра  $U_{пр} = 9.0$  м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)  
 Средняя скорость ветра = 3.2 м/с  
 Температура летняя = 35.6 град.С  
 Температура зимняя = -8.9 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью  $X = 90.0$  угловых градусов

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|--------|-----|-----|---|----|------|-------|-------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~   | ~   | ~ | ~  | ~    | ~     | ~     | ~    | ~    | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 6005   | П1  | 2.0 |   |    | 35.6 | 59.00 | 66.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0202500 | г/с    |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
 | по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |  
 |-----|-----|  
 | Источники | Их расчетные параметры |

| Номер                                              | Код  | M        | Тип | Cm       | Um    | Xm  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|-----|
| п/п                                                | Ист. |          |     | доли ПДК | [м/с] | [м] |
| 1                                                  | 6005 | 0.020250 | П1  | 5.424447 | 0.50  | 5.7 |
| -----                                              |      |          |     |          |       |     |
| Суммарный Мq= 0.020250 г/с                         |      |          |     |          |       |     |
| Сумма Cm по всем источникам = 5.424447 долей ПДК   |      |          |     |          |       |     |
| -----                                              |      |          |     |          |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |          |       |     |
| -----                                              |      |          |     |          |       |     |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                        | : X= -20 м; Y= -254    |
| Длина и ширина                           | : L= 3200 м; B= 3200 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 100 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |      |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 1  |
| 2-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 2  |
| 3-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 3  |
| 4-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 4  |
| 5-   | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | - 5  |
| 6-   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | - 6  |
| 7-   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | - 7  |
| 8-   | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | - 8  |
| 9-   | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | - 9  |
| 10-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.024 | 0.025 | -10  |
| 11-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.036 | 0.057 | 0.061 | -11  |
| 12-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.036 | 0.073 | 0.111 | 0.125 | -12  |
| 13-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.024 | 0.057 | 0.111 | 0.236 | 0.340 | -13  |
| 14-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.025 | 0.061 | 0.127 | 0.346 | 1.583 |       | -14  |
| 15-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.049 | 0.096 | 0.175 | 0.215 |       | -15  |
| 16-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.030 | 0.060 | 0.083 | 0.091 |       | -16  |
| 17-C | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.037 | 0.041 | C-17 |
| 18-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.020 | -18  |
| 19-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 |       | -19  |
| 20-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 |       | -20  |
| 21-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 |       | -21  |
| 22-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |       | -22  |
| 23-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |       | -23  |
| 24-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -24  |
| 25-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -25  |
| 26-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -26  |
| 27-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -27  |

[illegible]

| C     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |       |       |       |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.048 | 0.030 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.095 | 0.059 | 0.027 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.172 | 0.083 | 0.037 | 0.019 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.213 | 0.091 | 0.040 | 0.019 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.138 | 0.073 | 0.033 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.074 | 0.045 | 0.024 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.033 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | C-17  |
| 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |       |       |       |       |       |       |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.5825609$  долей ПДКмр  
 = 0.6330244 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 80.0$  м  
 (Х-столбец 18, Y-строка 14)  $Y_m = 46.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 314 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жыльойскй р-н.  
 Объект :0008 Шынарык 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (ГП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

**Коэффициент рельефа (КР):** индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1   | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|-------|-------|------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М | М  | М    | М     | М     | М    | М    | М    | М    | М    | М  | М         | г/с    |
| 6005 | П1  | 2.0 |   |    | 35.6 | 59.00 | 66.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0003056 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники                                          |      |          |     |            | Их расчетные параметры |     |  |  |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|------------------------|-----|--|--|--|
| Номер                                              | Код  | M        | Тип | См         | Um                     | Xm  |  |  |  |
| п/п-Ист.                                           |      |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м] |  |  |  |
| 1                                                  | 6005 | 0.000306 | П1  | 3.274491   | 0.50                   | 5.7 |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.000306 г/с                         |      |          |     |            |                        |     |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 3.274491 долей ПДК   |      |          |     |            |                        |     |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |            |                        |     |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |  
Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | *     | C     |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 6-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.015 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.022 | 0.034 | 0.037 |
| 12- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.022 | 0.044 | 0.067 | 0.076 |
| 13- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.035 | 0.067 | 0.142 | 0.205 |
| 14- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.037 | 0.076 | 0.209 | 0.955 |
| 15- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.029 | 0.058 | 0.105 | 0.130 |

[illegible]

A number line is shown with integers from 1 to 18. Tick marks are placed at every integer. A point labeled 'C' is located between 16 and 17, closer to 17.

[illegible]



|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-   | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.048 | 0.050 | 0.052 | 0.055 | 0.057 | 0.058 | 0.060 | 0.061 | 0.062 | 0.064 | 0.064 | 0.064 | 0.064 | 0.063 | -    |
| 2-   | 0.042 | 0.044 | 0.047 | 0.049 | 0.051 | 0.054 | 0.056 | 0.059 | 0.061 | 0.063 | 0.066 | 0.068 | 0.069 | 0.070 | 0.071 | 0.071 | 0.071 | 0.070 | -    |
| 3-   | 0.044 | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.058 | 0.061 | 0.064 | 0.067 | 0.070 | 0.073 | 0.075 | 0.077 | 0.078 | 0.079 | 0.079 | 0.078 | 0.077 | -    |
| 4-   | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.059 | 0.062 | 0.066 | 0.070 | 0.073 | 0.077 | 0.081 | 0.083 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.088 | 0.088 | 0.086 | -    |
| 5-   | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.059 | 0.063 | 0.067 | 0.072 | 0.076 | 0.081 | 0.086 | 0.090 | 0.093 | 0.096 | 0.098 | 0.099 | 0.099 | 0.098 | 0.096 | -    |
| 6-   | 0.051 | 0.054 | 0.059 | 0.063 | 0.068 | 0.073 | 0.078 | 0.084 | 0.089 | 0.095 | 0.100 | 0.105 | 0.109 | 0.111 | 0.112 | 0.112 | 0.110 | 0.108 | -    |
| 7-   | 0.053 | 0.058 | 0.062 | 0.067 | 0.073 | 0.079 | 0.085 | 0.092 | 0.099 | 0.106 | 0.112 | 0.119 | 0.124 | 0.127 | 0.129 | 0.128 | 0.125 | 0.122 | -    |
| 8-   | 0.056 | 0.061 | 0.066 | 0.072 | 0.078 | 0.085 | 0.093 | 0.101 | 0.109 | 0.118 | 0.126 | 0.135 | 0.142 | 0.147 | 0.149 | 0.147 | 0.143 | 0.138 | -    |
| 9-   | 0.059 | 0.064 | 0.070 | 0.077 | 0.084 | 0.092 | 0.101 | 0.110 | 0.120 | 0.131 | 0.142 | 0.154 | 0.163 | 0.171 | 0.175 | 0.173 | 0.165 | 0.157 | -    |
| 10-  | 0.061 | 0.067 | 0.073 | 0.081 | 0.090 | 0.099 | 0.109 | 0.120 | 0.132 | 0.145 | 0.159 | 0.175 | 0.190 | 0.202 | 0.209 | 0.208 | 0.197 | 0.180 | -    |
| 11-  | 0.064 | 0.070 | 0.078 | 0.086 | 0.095 | 0.106 | 0.118 | 0.131 | 0.144 | 0.159 | 0.176 | 0.195 | 0.218 | 0.242 | 0.257 | 0.262 | 0.249 | 0.212 | -    |
| 12-  | 0.066 | 0.073 | 0.081 | 0.090 | 0.101 | 0.113 | 0.126 | 0.141 | 0.157 | 0.172 | 0.188 | 0.217 | 0.283 | 0.323 | 0.330 | 0.386 | 0.347 | 0.267 | -    |
| 13-  | 0.068 | 0.076 | 0.084 | 0.094 | 0.106 | 0.119 | 0.134 | 0.151 | 0.169 | 0.185 | 0.195 | 0.225 | 0.325 | 0.477 | 0.458 | 0.643 | 0.431 | 0.502 | -    |
| 14-  | 0.070 | 0.078 | 0.087 | 0.098 | 0.110 | 0.125 | 0.142 | 0.162 | 0.182 | 0.202 | 0.216 | 0.225 | 0.304 | 0.517 | 0.846 | 1.058 | 0.481 | 1.228 | -    |
| 15-  | 0.071 | 0.080 | 0.089 | 0.100 | 0.114 | 0.129 | 0.149 | 0.171 | 0.199 | 0.234 | 0.268 | 0.280 | 0.385 | 0.540 | 1.360 | 1.168 | 0.530 | 0.482 | -    |
| 16-  | 0.071 | 0.080 | 0.090 | 0.102 | 0.116 | 0.133 | 0.154 | 0.178 | 0.215 | 0.266 | 0.333 | 0.414 | 0.568 | 0.851 | 0.993 | 0.729 | 0.888 | 0.757 | -    |
| 17-C | 0.072 | 0.081 | 0.091 | 0.103 | 0.117 | 0.134 | 0.155 | 0.181 | 0.219 | 0.275 | 0.354 | 0.525 | 0.872 | 1.388 | 1.140 | 0.947 | 1.108 | 1.015 | C-17 |
| 18-  | 0.071 | 0.080 | 0.090 | 0.102 | 0.116 | 0.133 | 0.154 | 0.179 | 0.210 | 0.254 | 0.306 | 0.359 | 0.571 | 1.045 | 0.877 | 0.847 | 1.088 | 0.948 | -    |
| 19-  | 0.070 | 0.079 | 0.089 | 0.100 | 0.114 | 0.130 | 0.149 | 0.173 | 0.199 | 0.229 | 0.258 | 0.293 | 0.467 | 0.648 | 0.506 | 0.577 | 0.682 | 0.686 | -    |
| 20-  | 0.069 | 0.078 | 0.087 | 0.097 | 0.110 | 0.125 | 0.142 | 0.163 | 0.186 | 0.210 | 0.236 | 0.266 | 0.354 | 0.387 | 0.310 | 0.376 | 0.411 | 0.407 | -    |
| 21-  | 0.067 | 0.075 | 0.084 | 0.094 | 0.105 | 0.118 | 0.134 | 0.151 | 0.170 | 0.190 | 0.209 | 0.229 | 0.249 | 0.254 | 0.238 | 0.251 | 0.265 | 0.266 | -    |
| 22-  | 0.065 | 0.072 | 0.080 | 0.089 | 0.099 | 0.111 | 0.124 | 0.139 | 0.154 | 0.170 | 0.184 | 0.196 | 0.205 | 0.206 | 0.198 | 0.201 | 0.210 | 0.216 | -    |
| 23-  | 0.063 | 0.069 | 0.077 | 0.084 | 0.094 | 0.103 | 0.115 | 0.127 | 0.139 | 0.150 | 0.161 | 0.169 | 0.173 | 0.174 | 0.169 | 0.172 | 0.180 | 0.185 | -    |
| 24-  | 0.060 | 0.066 | 0.072 | 0.080 | 0.087 | 0.096 | 0.105 | 0.115 | 0.125 | 0.134 | 0.142 | 0.148 | 0.151 | 0.151 | 0.149 | 0.151 | 0.157 | 0.161 | -    |
| 25-  | 0.057 | 0.062 | 0.068 | 0.075 | 0.082 | 0.089 | 0.097 | 0.104 | 0.112 | 0.120 | 0.126 | 0.131 | 0.134 | 0.135 | 0.135 | 0.134 | 0.139 | 0.142 | -    |
| 26-  | 0.055 | 0.059 | 0.064 | 0.069 | 0.076 | 0.082 | 0.088 | 0.095 | 0.101 | 0.107 | 0.112 | 0.116 | 0.119 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.124 | 0.126 | -    |
| 27-  | 0.052 | 0.056 | 0.060 | 0.065 | 0.070 | 0.076 | 0.081 | 0.086 | 0.092 | 0.096 | 0.101 | 0.104 | 0.107 | 0.108 | 0.109 | 0.109 | 0.111 | 0.112 | -    |
| 28-  | 0.049 | 0.053 | 0.056 | 0.060 | 0.065 | 0.069 | 0.074 | 0.079 | 0.083 | 0.087 | 0.091 | 0.093 | 0.096 | 0.097 | 0.098 | 0.099 | 0.100 | 0.100 | -    |
| 29-  | 0.046 | 0.049 | 0.053 | 0.056 | 0.060 | 0.064 | 0.068 | 0.071 | 0.075 | 0.079 | 0.082 | 0.084 | 0.086 | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.090 | 0.090 | -    |
| 30-  | 0.044 | 0.047 | 0.049 | 0.053 | 0.056 | 0.059 | 0.062 | 0.065 | 0.068 | 0.071 | 0.073 | 0.076 | 0.078 | 0.079 | 0.080 | 0.081 | 0.081 | 0.081 | -    |
| 31-  | 0.042 | 0.044 | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.065 | 0.067 | 0.068 | 0.070 | 0.071 | 0.072 | 0.073 | 0.074 | 0.073 | -    |
| 32-  | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.048 | 0.050 | 0.053 | 0.055 | 0.057 | 0.059 | 0.061 | 0.063 | 0.064 | 0.065 | 0.066 | 0.067 | 0.067 | 0.067 | -    |
| 33-  | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.045 | 0.047 | 0.049 | 0.051 | 0.053 | 0.054 | 0.056 | 0.057 | 0.059 | 0.060 | 0.061 | 0.061 | 0.061 | 0.061 | -    |

|  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16 | 17 | 18 |  |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|--|
|  | 0.062 | 0.061 | 0.059 | 0.058 | 0.056 | 0.054 | 0.052 | 0.050 | 0.048 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | 0.040 | 0.038 | 0.037 | -  |    |    |  |
|  | 0.069 | 0.067 | 0.065 | 0.063 | 0.061 | 0.058 | 0.056 | 0.053 | 0.051 | 0.049 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | 0.040 | 0.038 | -  |    |    |  |
|  | 0.076 | 0.074 | 0.071 | 0.069 | 0.066 | 0.063 | 0.060 | 0.057 | 0.054 | 0.052 | 0.049 | 0.047 | 0.044 | 0.042 | 0.040 | -  |    |    |  |
|  | 0.084 | 0.081 | 0.078 | 0.075 | 0.072 | 0.068 | 0.065 | 0.061 | 0.058 | 0.055 | 0.052 | 0.049 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | -  |    |    |  |
|  | 0.094 | 0.091 | 0.086 | 0.082 | 0.078 | 0.074 | 0.069 | 0.066 | 0.062 | 0.058 | 0.055 | 0.052 | 0.049 | 0.046 | 0.043 | -  |    |    |  |
|  | 0.105 | 0.101 | 0.096 | 0.091 | 0.085 | 0.080 | 0.075 | 0.070 | 0.066 | 0.062 | 0.058 | 0.054 | 0.051 | 0.048 | 0.045 | -  |    |    |  |
|  | 0.118 | 0.112 | 0.107 | 0.100 | 0.094 | 0.087 | 0.081 | 0.075 | 0.070 | 0.065 | 0.061 | 0.057 | 0.053 | 0.050 | 0.047 | -  |    |    |  |
|  | 0.132 | 0.126 | 0.118 | 0.110 | 0.102 | 0.095 | 0.087 | 0.080 | 0.074 | 0.069 | 0.064 | 0.060 | 0.055 | 0.052 | 0.049 | -  |    |    |  |
|  | 0.148 | 0.141 | 0.131 | 0.121 | 0.111 | 0.102 | 0.093 | 0.085 | 0.079 | 0.073 | 0.068 | 0.063 | 0.058 | 0.054 | 0.050 | -  |    |    |  |
|  | 0.167 | 0.158 | 0.145 | 0.132 | 0.120 | 0.109 | 0.099 | 0.091 | 0.083 | 0.077 | 0.071 | 0.066 | 0.061 | 0.056 | 0.052 | -  |    |    |  |
|  | 0.192 | 0.178 | 0.158 | 0.141 | 0.127 | 0.115 | 0.105 | 0.096 | 0.088 | 0.081 | 0.074 | 0.068 | 0.063 | 0.058 | 0.053 | -  |    |    |  |
|  | 0.236 | 0.203 | 0.165 | 0.146 | 0.133 | 0.123 | 0.113 | 0.103 | 0.094 | 0.085 | 0.078 | 0.071 | 0.065 | 0.060 | 0.055 | -  |    |    |  |
|  | 0.340 | 0.213 | 0.172 | 0.161 | 0.148 | 0.135 | 0.122 | 0.109 | 0.099 | 0.089 | 0.081 | 0.074 | 0.067 | 0.062 | 0.057 | -  |    |    |  |
|  | 0.256 | 0.217 | 0.198 | 0.183 | 0.165 | 0.148 | 0.131 | 0.117 | 0.104 | 0.093 | 0.084 | 0.076 | 0.069 | 0.063 | 0.058 | -  |    |    |  |
|  | 0.369 | 0.266 | 0.229 | 0.208 | 0.184 | 0.160 | 0.140 | 0.123 | 0.109 | 0.096 | 0.086 | 0.078 | 0.071 | 0.064 | 0.059 | -  |    |    |  |
|  | 0.512 | 0.343 | 0.268 | 0.234 | 0.200 | 0.171 | 0.148 | 0.128 | 0.112 | 0.099 | 0.088 | 0.079 | 0.072 | 0.065 | 0.059 | -  |    |    |  |



|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.702 | 0.456 | 0.307 | 0.252 | 0.211 | 0.178 | 0.153 | 0.132 | 0.115 | 0.101 | 0.090 | 0.080 | 0.072 | 0.066 | 0.060 | C-17 |
| 0.616 | 0.438 | 0.304 | 0.254 | 0.213 | 0.180 | 0.154 | 0.133 | 0.115 | 0.102 | 0.090 | 0.081 | 0.072 | 0.066 | 0.060 | -18  |
| 0.505 | 0.331 | 0.278 | 0.242 | 0.206 | 0.176 | 0.152 | 0.131 | 0.114 | 0.101 | 0.089 | 0.080 | 0.072 | 0.065 | 0.060 | -19  |
| 0.384 | 0.288 | 0.251 | 0.223 | 0.195 | 0.169 | 0.146 | 0.127 | 0.112 | 0.099 | 0.088 | 0.079 | 0.071 | 0.065 | 0.059 | -20  |
| 0.267 | 0.243 | 0.224 | 0.202 | 0.180 | 0.158 | 0.139 | 0.122 | 0.108 | 0.096 | 0.086 | 0.077 | 0.070 | 0.063 | 0.058 | -21  |
| 0.217 | 0.210 | 0.198 | 0.181 | 0.163 | 0.146 | 0.130 | 0.115 | 0.103 | 0.092 | 0.083 | 0.075 | 0.068 | 0.062 | 0.056 | -22  |
| 0.186 | 0.182 | 0.173 | 0.161 | 0.147 | 0.134 | 0.120 | 0.108 | 0.097 | 0.088 | 0.079 | 0.072 | 0.066 | 0.060 | 0.055 | -23  |
| 0.162 | 0.159 | 0.152 | 0.143 | 0.132 | 0.121 | 0.111 | 0.101 | 0.091 | 0.083 | 0.076 | 0.069 | 0.063 | 0.058 | 0.053 | -24  |
| 0.142 | 0.139 | 0.134 | 0.127 | 0.119 | 0.110 | 0.102 | 0.093 | 0.085 | 0.078 | 0.072 | 0.066 | 0.061 | 0.055 | 0.051 | -25  |
| 0.125 | 0.123 | 0.119 | 0.114 | 0.107 | 0.100 | 0.093 | 0.086 | 0.080 | 0.073 | 0.068 | 0.063 | 0.058 | 0.053 | 0.050 | -26  |
| 0.111 | 0.109 | 0.106 | 0.102 | 0.097 | 0.091 | 0.085 | 0.080 | 0.074 | 0.069 | 0.064 | 0.059 | 0.055 | 0.051 | 0.048 | -27  |
| 0.099 | 0.098 | 0.095 | 0.091 | 0.087 | 0.083 | 0.078 | 0.073 | 0.069 | 0.064 | 0.060 | 0.056 | 0.052 | 0.049 | 0.046 | -28  |
| 0.089 | 0.088 | 0.085 | 0.083 | 0.079 | 0.076 | 0.072 | 0.068 | 0.064 | 0.060 | 0.056 | 0.053 | 0.050 | 0.047 | 0.044 | -29  |
| 0.080 | 0.079 | 0.077 | 0.075 | 0.072 | 0.069 | 0.066 | 0.063 | 0.059 | 0.056 | 0.053 | 0.050 | 0.047 | 0.044 | 0.042 | -30  |
| 0.073 | 0.072 | 0.070 | 0.068 | 0.066 | 0.064 | 0.061 | 0.058 | 0.055 | 0.052 | 0.050 | 0.047 | 0.045 | 0.042 | 0.040 | -31  |
| 0.066 | 0.065 | 0.064 | 0.062 | 0.061 | 0.059 | 0.056 | 0.054 | 0.051 | 0.049 | 0.047 | 0.044 | 0.042 | 0.040 | 0.038 | -32  |
| 0.061 | 0.060 | 0.059 | 0.057 | 0.055 | 0.054 | 0.052 | 0.050 | 0.048 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | 0.040 | 0.038 | 0.036 | -33  |
| ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.3877158$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.2775432 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -320.0$  м  
 (X-столбец 14, Y-строка 17)  $Y_m = -254.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 91 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 7.47 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D      | Wo      | V1     | T     | X1      | Y1      | X2  | Y2  | Alfa   | F   | КР    | Ди   | Выброс    |
|--------|-----|-----|--------|---------|--------|-------|---------|---------|-----|-----|--------|-----|-------|------|-----------|
| ~Ист.~ | ~м~ | ~м~ | ~м3/с~ | ~градС~ | ~м~    | ~м~   | ~м~     | ~м~     | ~м~ | ~м~ | ~град~ | ~м~ | ~гр.~ | ~м~  | ~г/с~     |
| 0004   | T   | 2.0 | 0.080  | 37.00   | 0.1860 | 450.0 | -188.00 | -64.00  |     |     |        |     | 1.0   | 1.00 | 0.0074000 |
| 0005   | T   | 2.0 | 0.10   | 47.24   | 0.3710 | 450.0 | -264.00 | -254.00 |     |     |        |     | 1.0   | 1.00 | 0.0139000 |
| 0006   | T   | 2.0 | 0.10   | 70.92   | 0.5570 | 450.0 | -14.00  | -276.00 |     |     |        |     | 1.0   | 1.00 | 0.0208000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |          |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|-------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер                                     | Код  | M        | Тип | Cm                     | Um    | Xm   |  |
| п/п                                       | Ист. |          |     | доли ПДК               | [m/c] | [м]  |  |
| 1                                         | 0004 | 0.007400 | T   | 0.076063               | 4.34  | 44.2 |  |
| 2                                         | 0005 | 0.013900 | T   | 0.092928               | 6.75  | 56.1 |  |
| 3                                         | 0006 | 0.020800 | T   | 0.092622               | 10.14 | 68.7 |  |
| -----                                     |      |          |     |                        |       |      |  |
| Суммарный Mq= 0.042100 г/с                |      |          |     |                        |       |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |      |          |     | 0.261613 долей ПДК     |       |      |  |
| -----                                     |      |          |     |                        |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |          |     | 7.25 м/с               |       |      |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 032 Жылыойский р-н.  
 Объект : 0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. : 2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

-----  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |  
 | Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
 -----

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 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 |
| 2-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 3-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 4-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 5-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 |
| 6-  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 |
| 7-  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 |
| 8-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 |
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 |
| 11- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.016 | 0.014 |
| 12- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.021 | 0.023 | 0.021 | 0.017 |
| 13- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.022 | 0.030 | 0.026 | 0.036 | 0.026 | 0.019 | 0.013 |
| 14- | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.020 | 0.040 | 0.048 | 0.055 | 0.026 | 0.025 | 0.014 |
| 15- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.023 | 0.031 | 0.042 | 0.076 | 0.066 | 0.043 | 0.039 | 0.015 |
| 16- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.034 | 0.046 | 0.069 | 0.071 | 0.059 | 0.072 | 0.061 | 0.016 |
| 17- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.029 | 0.043 | 0.071 | 0.113 | 0.093 | 0.077 | 0.090 | 0.082 | 0.017 |
| 18- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.046 | 0.079 | 0.071 | 0.069 | 0.087 | 0.076 | 0.018 |
| 19- | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.035 | 0.048 | 0.041 | 0.047 | 0.054 | 0.052 | 0.019 |
| 20- | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.025 | 0.029 | 0.025 | 0.030 | 0.033 | 0.031 | 0.020 |
| 21- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.020 | 0.021 |
| 22- | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.022 |
| 23- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.023 |
| 24- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.024 |
| 25- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.025 |
| 26- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.026 |
| 27- | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.027 |
| 28- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.028 |
| 29- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.029 |
| 30- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.030 |
| 31- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.031 |
| 32- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.032 |
| 33- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.033 |

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 19 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.011 |
| 20 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.012 |
| 21 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.013 |
| 22 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.014 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 5  |
| 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 6  |
| 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 7  |
| 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 8  |
| 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 9  |
| 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 10 |
| 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 11 |
| 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 12 |
| 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 13 |
| 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 14 |
| 0.030 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 15 |
| 0.042 | 0.028 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 16 |
| 0.057 | 0.037 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | C-17 |
| 0.050 | 0.036 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 18 |
| 0.039 | 0.027 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 19 |
| 0.028 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 20 |
| 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 21 |
| 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | - 22 |
| 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 23 |
| 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 24 |
| 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 25 |
| 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 26 |
| 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 27 |
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 28 |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 29 |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 30 |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 31 |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 32 |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 33 |

-----  
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1130053$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0452021 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -320.0$  м  
(X-столбец 14, Y-строка 17)  $Y_m = -254.0$  м  
При опасном направлении ветра : 91 град.  
и "опасной" скорости ветра : 7.47 м/с

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :032 Жылыойский р-н.  
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | W <sub>0</sub> | V1     | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|----------------|--------|---------|---------|---------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | М   | М   | М     | М              | М      | М       | М       | М       | М    | М    | М    | М    | М    | М         | г/с       |
| 0004 | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00          | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |      |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 0.0028000 |
| 0005 | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24          | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |      |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 0.0040000 |
| 0006 | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92          | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |      |      |      | 3.0  | 1.00 | 0         | 0.0060000 |
| 6007 | P1  | 2.0 |       |                | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0339000 |           |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :032 Жылыойский р-н.  
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M   |      |          |     |           |                        |      |  |  |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|-----------|------------------------|------|--|--|--|
| Источники                                          |      |          |     |           | Их расчетные параметры |      |  |  |  |
| Номер                                              | Код  | M        | Тип | Cm        | Um                     | Xm   |  |  |  |
| п/п-Ист.                                           |      |          |     | доли ПДК  | [м/с]                  | [м]  |  |  |  |
| 1                                                  | 0004 | 0.002800 | T   | 0.230245  | 4.34                   | 22.1 |  |  |  |
| 2                                                  | 0005 | 0.004000 | T   | 0.213935  | 6.75                   | 28.0 |  |  |  |
| 3                                                  | 0006 | 0.006000 | T   | 0.213743  | 10.14                  | 34.4 |  |  |  |
| 4                                                  | 6007 | 0.033900 | П1  | 24.215801 | 0.50                   | 5.7  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.046700 г/с                         |      |          |     |           |                        |      |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 24.873726 долей ПДК  |      |          |     |           |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с |      |          |     |           |                        |      |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.67 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Координаты центра : X=                   | -20 м; Y= -254    |
| Длина и ширина : L=                      | 3200 м; B= 3200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 100 м             |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-   | 0.006        | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 2-   | 0.006        | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| 3-   | 0.007        | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 |
| 4-   | 0.007        | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 |
| 5-   | 0.007        | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 |
| 6-   | 0.008        | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 |
| 7-   | 0.008        | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.026 |
| 8-   | 0.008        | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.035 | 0.032 |
| 9-   | 0.009        | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.046 | 0.048 | 0.048 | 0.046 | 0.042 |
| 10-  | 0.009        | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.039 | 0.047 | 0.056 | 0.064 | 0.069 | 0.070 | 0.064 | 0.056 |
| 11-  | 0.009        | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.037 | 0.047 | 0.061 | 0.080 | 0.101 | 0.116 | 0.117 | 0.101 | 0.079 |
| 12-  | 0.009        | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.043 | 0.057 | 0.081 | 0.124 | 0.202 | 0.277 | 0.279 | 0.197 | 0.121 |
| 13-  | 0.010        | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.028 | 0.036 | 0.048 | 0.068 | 0.108 | 0.222 | 0.392 | 0.562 | 0.567 | 0.383 | 0.211 |
| 14-  | 0.010        | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.038 | 0.051 | 0.077 | 0.137 | 0.319 | 0.641 | 1.361 | 1.348 | 0.623 | 0.308 |
| 15-  | 0.010        | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.038 | 0.053 | 0.079 | 0.147 | 0.346 | 0.749 | 2.893 | 2.468 | 0.712 | 0.330 |
| 16-  | 0.010        | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.050 | 0.074 | 0.127 | 0.293 | 0.542 | 0.961 | 0.865 | 0.502 | 0.276 |
| 17-С | 0.010        | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.027 | 0.035 | 0.046 | 0.064 | 0.097 | 0.171 | 0.318 | 0.419 | 0.403 | 0.299 | 0.161 |
| 18-  | 0.009        | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.040 | 0.052 | 0.071 | 0.101 | 0.209 | 0.183 | 0.179 | 0.140 | 0.111 |
| 19-  | 0.009        | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.028 | 0.034 | 0.043 | 0.054 | 0.077 | 0.110 | 0.091 | 0.090 | 0.079 | 0.104 |
| 20-  | 0.009        | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.021 | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.045 | 0.057 | 0.063 | 0.059 | 0.058 | 0.054 | 0.057 | 0.20  |
| 21-  | 0.009        | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.044 | 0.043 | 0.041 | 0.040 | 0.039 |
| 22-  | 0.008        | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.031 |
| 23-  | 0.008        | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.025 |
| 24-  | 0.007        | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.021 |

25-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 | -25  
 26-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 | -26  
 27-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 | -27  
 28-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 | -28  
 29-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 | -29  
 30-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 | -30  
 31-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 | -31  
 32-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 | -32  
 33-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 | -33

|                                                                                                 | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005   -1  | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |    |    |    |  |
| 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005   -2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005   -3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005   -4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006   -5  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006   -6  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006   -7  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.029 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006   -8  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.036 0.031 0.027 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006   -9  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.046 0.038 0.031 0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007   -10 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.060 0.046 0.036 0.029 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007   -11 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.079 0.056 0.042 0.032 0.026 0.022 0.018 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007   -12 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.105 0.066 0.047 0.035 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.009 0.008 0.007   -13 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.131 0.075 0.050 0.037 0.029 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007   -14 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.139 0.077 0.051 0.037 0.029 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007   -15 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.121 0.071 0.049 0.036 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007   -16 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.093 0.062 0.044 0.034 0.027 0.022 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.009 0.008 0.007 C-17  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.069 0.051 0.039 0.031 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007   -18 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.067 0.043 0.034 0.028 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007   -19 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.053 0.040 0.031 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007   -20 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.039 0.033 0.028 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007   -21 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.030 0.028 0.024 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006   -22 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.024 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006   -23 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006   -24 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006   -25 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006   -26 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005   -27 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005   -28 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005   -29 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005   -30 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004   -31 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004   -32 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004   -33 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 2.8929868 долей ПДКмр  
 = 0.4339480 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -220.0 м  
 (Х-столбец 15, Y-строка 15) Yм = -54.0 м  
 При опасном направлении ветра : 65 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.45 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H    | D     | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР  | Ди        | Выброс    |
|--------|-----|------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|------|------|------|------|-----|-----------|-----------|
| ~Ист.~ | ~М~ | ~мс~ | ~м3с~ | градС |        |         |         |         |      |      |      |      |     | гр.       | г/с       |
| 0004   | T   | 2.0  | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0153000 |
| 0005   | T   | 2.0  | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0333000 |
| 0006   | T   | 2.0  | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0500000 |
| 6007   | P1  | 2.0  |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0437000 |           |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |                        |            |       |      |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |                        |            |       |      |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |                        |            |       |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |                        |            |       |      |
| -----                                                           |        |          |                        |            |       |      |
| Источники                                                       |        |          | Их расчетные параметры |            |       |      |
| Номер                                                           | Код    | M        | Тип                    | См         | Um    | Xm   |
| -п/п-                                                           | -Ист.- |          |                        | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                               | 0004   | 0.015300 | T                      | 0.125812   | 4.34  | 44.2 |
| 2                                                               | 0005   | 0.033300 | T                      | 0.178101   | 6.75  | 56.1 |
| 3                                                               | 0006   | 0.050000 | T                      | 0.178120   | 10.14 | 68.7 |
| 4                                                               | 6007   | 0.043700 | P1                     | 3.121624   | 0.50  | 11.4 |
| -----                                                           |        |          |                        |            |       |      |
| [Суммарный Мq= 0.142300 г/с                                     |        |          |                        |            |       |      |
| [Сумма См по всем источникам = 3.603657 долей ПДК               |        |          |                        |            |       |      |
| -----                                                           |        |          |                        |            |       |      |
| [Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.42 м/с             |        |          |                        |            |       |      |
| -----                                                           |        |          |                        |            |       |      |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.42 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра : X= -20 м; Y= -254    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|    | *-----С----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1- | 0.009        | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 |
| 2- | 0.010        | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.016 |
| 3- | 0.010        | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 |
| 4- | 0.011        | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| 5- | 0.011        | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 |
| 6- | 0.012        | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.025 |
| 7- | 0.012        | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.029 | 0.028 |
| 8- | 0.013        | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.035 | 0.036 | 0.035 | 0.033 |
| 9- | 0.013        | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.042 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.045 | 0.041 |

10-| 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.032 0.039 0.046 0.054 0.058 0.060 0.063 0.061 0.053 |-10  
11-| 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.035 0.045 0.058 0.072 0.081 0.084 0.090 0.085 0.070 |-11  
12-| 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.028 0.032 0.038 0.051 0.069 0.094 0.119 0.125 0.137 0.121 0.089 |-12  
13-| 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.024 0.026 0.029 0.034 0.041 0.055 0.077 0.111 0.168 0.199 0.228 0.163 0.110 |-13  
14-| 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.034 0.044 0.060 0.087 0.128 0.200 0.491 0.498 0.212 0.130 |-14  
15-| 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.031 0.034 0.044 0.062 0.091 0.138 0.233 1.059 0.926 0.221 0.132 |-15  
16-| 0.015 0.017 0.018 0.020 0.023 0.025 0.028 0.031 0.035 0.043 0.060 0.086 0.129 0.204 0.349 0.271 0.170 0.118 |-16  
17-C 0.015 0.017 0.018 0.020 0.023 0.025 0.028 0.032 0.036 0.043 0.055 0.082 0.136 0.217 0.178 0.159 0.173 0.159 C-17  
18-| 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.032 0.036 0.040 0.048 0.059 0.088 0.211 0.137 0.132 0.167 0.154 |-18  
19-| 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.031 0.035 0.040 0.046 0.054 0.094 0.137 0.079 0.090 0.105 0.139 |-19  
20-| 0.014 0.016 0.018 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.034 0.039 0.045 0.056 0.080 0.085 0.055 0.057 0.063 0.080 |-20  
21-| 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.032 0.036 0.041 0.048 0.058 0.058 0.048 0.041 0.041 0.052 |-21  
22-| 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.033 0.036 0.040 0.043 0.043 0.041 0.037 0.036 0.041 |-22  
23-| 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.032 0.034 0.036 0.036 0.035 0.034 0.033 0.035 |-23  
24-| 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.030 0.031 0.032 0.031 0.031 0.031 0.031 |-24  
25-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 0.028 |-25  
26-| 0.012 0.013 0.014 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 |-26  
27-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.022 0.023 0.023 0.023 0.022 |-27  
28-| 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 |-28  
29-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |-29  
30-| 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 |-30  
31-| 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 |-31  
32-| 0.009 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |-32  
33-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 |-33

| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 0.030 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 |
| 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 0.044 | 0.036 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.054 | 0.041 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.064 | 0.048 | 0.036 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.076 | 0.054 | 0.040 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.085 | 0.059 | 0.042 | 0.032 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.087 | 0.060 | 0.043 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.080 | 0.056 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.110 | 0.071 | 0.048 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.096 | 0.068 | 0.048 | 0.041 | 0.035 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.095 | 0.055 | 0.046 | 0.041 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.081 | 0.059 | 0.045 | 0.040 | 0.035 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.058 | 0.050 | 0.043 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.043 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.037 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.032 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.028 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 |
| 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | -27 |
| 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | -28 |
| 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | -29 |
| 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | -30 |
| 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | -31 |
| 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | -32 |
| 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | -33 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.0590086$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.5295043 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -220.0$  м  
 (X-столбец 15, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 65 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F    | KP  | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|-----|------|-----------|
| Ист. | Т   | м   | м     | м/с   | м/с    | градС   | м       | м       | м  | м  | м    | м    | м   | гр.  | г/с       |
| 0004 | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |    |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0.0500000 |
| 0005 | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |    |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0.0861000 |
| 0006 | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |    |    |      |      | 1.0 | 1.00 | 0.1292000 |
| 6005 | P1  | 2.0 |       |       | 35.6   | 59.00   | 66.00   | 1.00    |    |    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0.0137500 |
| 6007 | P1  | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    |    |    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0.2186000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |           |     |          |       |       |  |                        |      |           |     |          |       |       |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|-----------|-----|----------|-------|-------|--|------------------------|------|-----------|-----|----------|-------|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |           |     |          |       |       |  |                        |      |           |     |          |       |       |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |           |     |          |       |       |  |                        |      |           |     |          |       |       |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |           |     |          |       |       |  |                        |      |           |     |          |       |       |  |
| Источники                                                       |      |           |     |          |       |       |  | Их расчетные параметры |      |           |     |          |       |       |  |
| Номер                                                           | Код  | M         | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |  | Номер                  | Код  | M         | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |  |
| 1                                                               | 0004 | 0.0500000 | T   | 0.041115 | 4.34  | 44.2  |  | 1                      | 0004 | 0.0500000 | T   | 0.041115 | 4.34  | 44.2  |  |
| 2                                                               | 0005 | 0.0861000 | T   | 0.046050 | 6.75  | 56.1  |  | 2                      | 0005 | 0.0861000 | T   | 0.046050 | 6.75  | 56.1  |  |
| 3                                                               | 0006 | 0.1292000 | T   | 0.046026 | 10.14 | 68.7  |  | 3                      | 0006 | 0.1292000 | T   | 0.046026 | 10.14 | 68.7  |  |
| 4                                                               | 6005 | 0.0137500 | P1  | 0.098220 | 0.50  | 11.4  |  | 4                      | 6005 | 0.0137500 | P1  | 0.098220 | 0.50  | 11.4  |  |
| 5                                                               | 6007 | 0.2186000 | P1  | 1.561526 | 0.50  | 11.4  |  | 5                      | 6007 | 0.2186000 | P1  | 1.561526 | 0.50  | 11.4  |  |
| Суммарный $M_q = 0.497650$ г/с                                  |      |           |     |          |       |       |  |                        |      |           |     |          |       |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.792938 долей ПДК             |      |           |     |          |       |       |  |                        |      |           |     |          |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с              |      |           |     |          |       |       |  |                        |      |           |     |          |       |       |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 ( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.0$  м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>



|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
| Координаты центра : X=                   | -20 м; Y= -254    |
| Длина и ширина : L=                      | 3200 м; B= 3200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 100 м             |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |     |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1-   | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -1  |
| 2-   | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -2  |
| 3-   | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | -3  |
| 4-   | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | -4  |
| 5-   | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | -5  |
| 6-   | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | -6  |
| 7-   | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | -7  |
| 8-   | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | -8  |
| 9-   | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | -9  |
| 10-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.023 | 0.023 | -10 |
| 11-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.036 | 0.039 | 0.040 | 0.037 | 0.031 | 0.031 | -11 |
| 12-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.023 | 0.031 | 0.042 | 0.053 | 0.059 | 0.062 | 0.054 | 0.040 | 0.040 | -12 |
| 13-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.026 | 0.036 | 0.052 | 0.076 | 0.094 | 0.102 | 0.075 | 0.051 | 0.051 | -13 |
| 14-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.021 | 0.028 | 0.041 | 0.062 | 0.099 | 0.239 | 0.236 | 0.101 | 0.062 | 0.062 | -14 |
| 15-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.030 | 0.043 | 0.066 | 0.115 | 0.531 | 0.463 | 0.109 | 0.063 | 0.063 | -15 |
| 16-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.021 | 0.029 | 0.041 | 0.062 | 0.095 | 0.160 | 0.133 | 0.083 | 0.056 | 0.056 | -16 |
| 17-C | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.035 | 0.049 | 0.067 | 0.081 | 0.075 | 0.060 | 0.045 | C-17  |     |
| 18-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.028 | 0.036 | 0.072 | 0.050 | 0.049 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | -18 |
| 19-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.035 |       |       |       |       |       |       |     |

|                                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|-----|
| 0.024                                                                                           | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |   | -11 |
| 0.030                                                                                           | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |   | -12 |
| 0.039                                                                                           | 0.029 | 0.021 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |   | -13 |
| 0.040                                                                                           | 0.028 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |   | -14 |
| 0.041                                                                                           | 0.028 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |   | -15 |
| 0.038                                                                                           | 0.027 | 0.019 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |   | -16 |
| 0.032                                                                                           | 0.024 | 0.017 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | C | -17 |
| 0.026                                                                                           | 0.020 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |   | -18 |
| 0.032                                                                                           | 0.019 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |   | -19 |
| 0.028                                                                                           | 0.021 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |   | -20 |
| 0.021                                                                                           | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |   | -21 |
| 0.015                                                                                           | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |   | -22 |
| 0.012                                                                                           | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |   | -23 |
| 0.011                                                                                           | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |   | -24 |
| 0.010                                                                                           | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |   | -25 |
| 0.009                                                                                           | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |   | -26 |
| 0.008                                                                                           | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |   | -27 |
| 0.007                                                                                           | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |   | -28 |
| 0.006                                                                                           | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |   | -29 |
| 0.006                                                                                           | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |   | -30 |
| 0.005                                                                                           | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |   | -31 |
| 0.005                                                                                           | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |   | -32 |
| 0.005                                                                                           | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |   | -33 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |     |
| 19                                                                                              | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |   |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.5314373$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 2.6571867$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -220.0$  м  
 (X-столбец 15, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 65 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2 | Y2   | Alfa | F   | КР   | Ди          | Выброс      |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|---------|---------|---------|----|------|------|-----|------|-------------|-------------|
| Ист. | М   | М   | М/с   | М/с   | градС  | М       | М       | М       | М  | М    | М    | М   | М    | М           | г/с         |
| 0004 | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |    |      |      |     | 3.0  | 1.00        | 0 5E-8      |
| 0005 | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |    |      |      |     | 3.0  | 1.00        | 0 9.5E-8    |
| 0006 | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |    |      |      |     | 3.0  | 1.00        | 0 0.0000001 |
| 6007 | P1  | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    |    | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 0.0000007 |             |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники |      |            |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
|-----------|------|------------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| Номер     | Код  | M          | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |
| п/п       | Ист. |            |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |  |
| 1         | 0004 | 0.00000005 | T   | 0.061673               | 4.34  | 22.1  |  |
| 2         | 0005 | 0.00000009 | T   | 0.076215               | 6.75  | 28.0  |  |
| 3         | 0006 | 0.00000014 | T   | 0.076413               | 10.14 | 34.4  |  |
| 4         | 6007 | 0.00000070 | P1  | 7.500470               | 0.50  | 5.7   |  |

|Суммарный  $M_q = 0.00000099$  г/с |  
 |Сумма  $C_m$  по всем источникам = 7.714770 долей ПДК |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.69 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.69 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 м  
 Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      | *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-   | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 2-   | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 3-   | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 4-   | 0.002        | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 5-   | 0.002        | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 6-   | 0.002        | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 7-   | 0.002        | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |
| 8-   | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 |
| 9-   | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.013 |
| 10-  | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.017 | 0.017 |
| 11-  | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.031 | 0.036 | 0.036 | 0.031 | 0.024 | 0.024 |
| 12-  | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.039 | 0.062 | 0.085 | 0.086 | 0.061 | 0.037 | 0.037 |
| 13-  | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.033 | 0.069 | 0.121 | 0.173 | 0.175 | 0.118 | 0.065 | 0.065 |
| 14-  | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.042 | 0.098 | 0.198 | 0.422 | 0.416 | 0.192 | 0.095 | 0.095 |
| 15-  | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.045 | 0.107 | 0.232 | 0.896 | 0.764 | 0.220 | 0.102 | 0.102 |
| 16-  | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.039 | 0.090 | 0.167 | 0.294 | 0.268 | 0.155 | 0.085 | 0.085 |
| 17-С | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.020 | 0.030 | 0.053 | 0.098 | 0.129 | 0.124 | 0.092 | 0.050 | 0.050 |
| 18-  | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.031 | 0.068 | 0.056 | 0.055 | 0.050 | 0.037 | 0.037 |
| 19-  | 0.003        | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.035 | 0.028 | 0.028 | 0.024 | 0.034 | 0.034 |
| 20-  | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.020 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.018 | 0.018 |
| 21-  | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.013 | 0.013 |
| 22-  | 0.003        | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 23-  | 0.002        | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| 24-  | 0.002        | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |
| 25-  | 0.002        | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 26-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 27-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 28-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 29-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 30-  | 0.002        | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |

0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 | -1  
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -2  
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -3  
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -4  
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 | -5  
0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | -6  
0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | -7  
0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -8  
0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -9  
0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -10  
0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -11  
0.024 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -12  
0.032 0.020 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -13  
0.041 0.023 0.016 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -14  
0.043 0.024 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -15  
0.037 0.022 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -16  
0.029 0.019 0.014 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -17  
0.021 0.016 0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -18  
0.021 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -19  
0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | -20  
0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | -21  
0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | -22  
0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 | -23  
0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 | -24  
0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -25  
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -26  
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -27  
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -28  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | -29  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 | -30  
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -31  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | -32  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -33

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Страница 363 из 409

0005 T 2.0 0.10 47.24 0.3710 450.0 -264.00 -254.00 1.0 1.00 0 0.0010000  
 0006 T 2.0 0.10 70.92 0.5570 450.0 -14.00 -276.00 1.0 1.00 0 0.0014000

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |       |          | Их расчетные параметры |            |       |       |
|-----------|-------|----------|------------------------|------------|-------|-------|
| Номер     | Код   | M        | Тип                    | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |
| п/п-Ист.- | ----- | -----    | -----                  | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |
| 1         | 0004  | 0.000600 | T                      | 0.049338   | 4.34  | 44.2  |
| 2         | 0005  | 0.001000 | T                      | 0.053484   | 6.75  | 56.1  |
| 3         | 0006  | 0.001400 | T                      | 0.049873   | 10.14 | 68.7  |

---

Суммарный  $M_q = 0.003000$  г/с

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 0.152696 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 7.08 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 7.08$  м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Координаты центра : X=                   | -20 м; Y= -254    |
| Длина и ширина : L=                      | 3200 м; B= 3200 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 100 м             |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 1    |
| 2-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 2    |
| 3-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 3    |
| 4-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 4    |
| 5-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 5    |
| 6-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 6    |
| 7-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 7    |
| 8-   | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 8    |
| 9-   | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 9    |
| 10-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 10   |
| 11-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 11   |
| 12-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.010 | 12   |
| 13-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.016 | 0.022 | 0.016 | 0.011 | 13   |
| 14-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.012 | 0.025 | 0.031 | 0.034 | 0.017 | 0.013 | 14   |
| 15-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.018 | 0.027 | 0.049 | 0.043 | 0.023 | 0.021 | 15   |
| 16-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.027 | 0.040 | 0.041 | 0.032 | 0.039 | 0.033 | 16   |
| 17-С | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.040 | 0.064 | 0.053 | 0.041 | 0.048 | 0.044 | С-17 |
| 18-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.027 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.047 | 0.042 | 18   |

19-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.020 0.028 0.024 0.025 0.029 0.028 |-19  
20-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.015 0.017 0.014 0.016 0.018 0.017 |-20  
21-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.011 0.011 |-21  
22-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.009 0.009 |-22  
23-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 |-23  
24-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 |-24  
25-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-25  
26-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-26  
27-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-27  
28-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-28  
29-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-29  
30-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-30  
31-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-31  
32-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-32  
33-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-33

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1  
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4  
0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5  
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6  
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 7  
0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 8  
0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9  
0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10  
0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11  
0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-12  
0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-13  
0.011 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-14  
0.016 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-15  
0.022 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-16  
0.031 0.020 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 C-17  
0.027 0.019 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-18  
0.022 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-19  
0.016 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-20  
0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-21  
0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-22  
0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-23  
0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24  
0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-25  
0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-26  
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-27  
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-28  
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-29  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-30  
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-31  
0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-32  
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-33

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0642198$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0032110$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -320.0$  м  
 (X-столбец 14, Y-строка 17)  $Y_m = -254.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 91 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 7.47 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Ист. | Код | Тип | H     | D     | Wo     | V1      | T       | X1      | Y1   | X2   | Y2  | Alfa | F | КР        | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|-------|-------|--------|---------|---------|---------|------|------|-----|------|---|-----------|------|-----------|
| М    | М   | М/с | М/с   | градС | М      | М       | М       | М       | М    | М    | М   | М    | М | М         | М    | г/с       |
| 0004 | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |      |      |     |      |   | 1.0       | 1.00 | 0.0143000 |
| 0005 | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |      |      |     |      |   | 1.0       | 1.00 | 0.0230000 |
| 0006 | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |      |      |     |      |   | 1.0       | 1.00 | 0.0345000 |
| 6007 | P1  | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0656000 |      |           |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|-------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     |            |       |       |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Ист.                                                        |      |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 0004 | 0.014300 | T   | 0.058795   | 4.34  | 44.2  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                               | 0005 | 0.023000 | T   | 0.061506   | 6.75  | 56.1  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                               | 0006 | 0.034500 | T   | 0.061451   | 10.14 | 68.7  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                               | 6007 | 0.065600 | P1  | 2.343004   | 0.50  | 11.4  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.137400$ г/с                                  |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 2.524756 долей ПДК             |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с              |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |            |       |       |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.98$  м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

|                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра : X= -20 м; Y= -254    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0( $U_{мр}$ ) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| *-----С----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| -----1       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

2-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |- 2  
3-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |- 3  
4-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 |- 4  
5-| 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 |- 5  
6-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 |- 6  
7-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 |- 7  
8-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.022 0.023 0.023 0.022 0.021 |- 8  
9-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.026 0.028 0.030 0.030 0.029 0.026 |- 9  
10-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.012 0.013 0.014 0.017 0.020 0.025 0.029 0.035 0.039 0.040 0.041 0.039 0.035 |-10  
11-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.018 0.023 0.029 0.037 0.047 0.054 0.058 0.060 0.055 0.045 |-11  
12-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.020 0.026 0.034 0.046 0.062 0.079 0.087 0.091 0.080 0.060 |-12  
13-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.022 0.029 0.039 0.054 0.077 0.113 0.141 0.152 0.112 0.077 |-13  
14-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.023 0.030 0.042 0.061 0.092 0.149 0.358 0.352 0.151 0.092 |-14  
15-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.018 0.023 0.031 0.044 0.064 0.098 0.172 0.795 0.694 0.164 0.095 |-15  
16-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.022 0.030 0.042 0.060 0.090 0.141 0.238 0.199 0.124 0.084 |-16  
17-C 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.021 0.027 0.037 0.051 0.072 0.099 0.120 0.112 0.090 0.067 C-17  
18-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.019 0.024 0.031 0.041 0.053 0.103 0.075 0.073 0.063 0.060 |-18  
19-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.026 0.033 0.050 0.069 0.049 0.049 0.044 0.066 |-19  
20-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.023 0.031 0.042 0.045 0.035 0.034 0.032 0.039 |-20  
21-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.021 0.026 0.031 0.031 0.027 0.025 0.024 0.027 |-21  
22-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.021 0.023 0.023 0.021 0.020 0.020 0.021 |-22  
23-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 |-23  
24-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.015 0.015 |-24  
25-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |-25  
26-| 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.012 0.012 |-26  
27-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 |-27  
28-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |-28  
29-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |-29  
30-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-30  
31-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-31  
32-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-32  
33-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-33

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |- 1  
0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 |- 2  
0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 3  
0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |- 4  
0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |- 5  
0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 6  
0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 7  
0.019 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |- 8  
0.023 0.020 0.017 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 9  
0.028 0.024 0.019 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-10  
0.036 0.028 0.022 0.018 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 |-11  
0.044 0.033 0.025 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-12  
0.053 0.038 0.028 0.021 0.017 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-13  
0.060 0.041 0.030 0.022 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-14  
0.062 0.042 0.030 0.022 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-15  
0.057 0.040 0.029 0.022 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-16  
0.048 0.035 0.026 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 C-17  
0.039 0.030 0.023 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 |-18



|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.045 | 0.027 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | -19 |
| 0.040 | 0.029 | 0.021 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | -20 |
| 0.030 | 0.026 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -21 |
| 0.022 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -22 |
| 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | -23 |
| 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | -24 |
| 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | -25 |
| 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | -26 |
| 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -27 |
| 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -28 |
| 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -29 |
| 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | -30 |
| 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -31 |
| 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -32 |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -33 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.7948622$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.7948622$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -220.0$  м  
 (X-столбец 15, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 65 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыыйский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди        | Выброс  |
|--------|------|------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|-----------|---------|
| -Ист.- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----   | ----   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----      | г/с---- |
| 6004   | П1   | 2.0  |      |      | 35.6 | -30.00 | 124.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0406000 |         |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыыйский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |                        |       |       |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|-------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |                        |       |       |  |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |                        |       |       |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |      |          |     |                        |       |       |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |                        |       |       |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     | Их расчетные параметры |       |       |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |  |  |
| п/п-Ист.                                                        |      |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |  |  |  |
| 1                                                               | 6004 | 0.040600 | П1  | 8.700545               | 0.50  | 5.7   |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |                        |       |       |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.040600$ г/с                                  |      |          |     |                        |       |       |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 8.700545 долей ПДК             |      |          |     |                        |       |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |                        |       |       |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |                        |       |       |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыыйский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

### Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

Координаты центра :  $\bar{X} = -20$  м;  $\bar{Y} = -254$  |

Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м

| Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

[illegible]

\_\_\_\_\_C\_\_\_\_\_

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

[illegible]

0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | - 1

0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 | - 2

0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 | - 3

0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 | -4

0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | - 5

0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 | - 6

|                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| 0.013                                                                                                 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |      | - 7 |
| 0.017                                                                                                 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |      | - 8 |
| 0.024                                                                                                 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |      | - 9 |
| 0.039                                                                                                 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |      | -10 |
| 0.077                                                                                                 | 0.040 | 0.025 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |      | -11 |
| 0.126                                                                                                 | 0.058 | 0.030 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |      | -12 |
| 0.158                                                                                                 | 0.072 | 0.033 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |      | -13 |
| 0.143                                                                                                 | 0.066 | 0.032 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |      | -14 |
| 0.101                                                                                                 | 0.047 | 0.027 | 0.018 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |      | -15 |
| 0.051                                                                                                 | 0.032 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |      | -16 |
| 0.030                                                                                                 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | C-17 |     |
| 0.020                                                                                                 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |      | -18 |
| 0.014                                                                                                 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |      | -19 |
| 0.011                                                                                                 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |      | -20 |
| 0.009                                                                                                 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |      | -21 |
| 0.007                                                                                                 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |      | -22 |
| 0.006                                                                                                 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |      | -23 |
| 0.005                                                                                                 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |      | -24 |
| 0.004                                                                                                 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |      | -25 |
| 0.004                                                                                                 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |      | -26 |
| 0.003                                                                                                 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |      | -27 |
| 0.003                                                                                                 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |      | -28 |
| 0.003                                                                                                 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |      | -29 |
| 0.002                                                                                                 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |      | -30 |
| 0.002                                                                                                 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |      | -31 |
| 0.002                                                                                                 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |      | -32 |
| 0.002                                                                                                 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |      | -33 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |     |
| 19                                                                                                    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    |      |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.2308567$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 1.6154283 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -20.0$  м  
 ( X-столбец 17, Y-строка 13)  $Y_m = 146.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 204 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H   | D     | Wo    | V1    | T      | X1     | Y1   | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР  | Ди        | Выброс |
|--------|-----|-----|-------|-------|-------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----|-----------|--------|
| ~Ист.~ | ~М~ | ~М~ | ~М/с~ | ~М/с~ | градС | ~М~    | ~М~    | ~М~  | ~М~  | ~М~  | ~М~  | ~М~  | ~М~ | ~гр.~     | ~г/с~  |
| 6006   | П1  | 2.0 |       |       | 35.6  | -83.00 | -90.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0   | 0.0037458 |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$   
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                       |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным                                       |                        |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,                                         |                        |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                                                      |                        |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |                        |
| Источники                                                                                             | Их расчетные параметры |

| Номер                                              | Код  | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|-----|
| п/п-Ист.                                           |      |          |     | доли ПДК | м/с  | м   |
| 1                                                  | 6006 | 0.003746 | П1  | 1.337869 | 0.50 | 5.7 |
| -----                                              |      |          |     |          |      |     |
| Суммарный Мq= 0.003746 г/с                         |      |          |     |          |      |     |
| Сумма Cm по всем источникам = 1.337869 долей ПДК   |      |          |     |          |      |     |
| -----                                              |      |          |     |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |          |      |     |
| -----                                              |      |          |     |          |      |     |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -20 м; Y= -254

Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |
|------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|      | -----C----- |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-   | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | - 1  |
| 2-   | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2  |
| 3-   | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3  |
| 4-   | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
| 5-   | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-   | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 6  |
| 7-   | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-   | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | - 8  |
| 9-   | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 9  |
| 10-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -10  |
| 11-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -11  |
| 12-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -12  |
| 13-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -13  |
| 14-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -14  |
| 15-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -15  |
| 16-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -16  |
| 17-С | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | С-17 |
| 18-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -18  |
| 19-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -19  |
| 20-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | -20  |
| 21-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -21  |
| 22-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -22  |
| 23-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -23  |
| 24-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -24  |
| 25-  | .           | . | . | . | . | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -25  |

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1611593$  долей ПДКмр  
= 0.0483478 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -120.0$  м  
(Х-столбец 16, Y-строка 15)  $Y_m = -54.0$  м  
При опасном направлении ветра : 134 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.43 м/с

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :032 Жыльёйский р-н.  
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                      | Тип | H   | D     | Wo    | V1     | T       | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР  | Ди        | Выброс    |
|--------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|---------|---------|---------|------|------|------|------|-----|-----------|-----------|
| Ист.                     | М   | М   | М/с   | М3/с  | градС  | М       | М       | М       | М    | М    | М    | М    | М   | М         | г/с       |
| ----- Примесь 0301 ----- |     |     |       |       |        |         |         |         |      |      |      |      |     |           |           |
| 0004                     | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0458000 |
| 0005                     | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0853000 |
| 0006                     | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.1280000 |
| 6005                     | P1  | 2.0 |       |       | 35.6   | 59.00   | 66.00   | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0108300 |           |
| 6007                     | P1  | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0219000 |           |
| ----- Примесь 0330 ----- |     |     |       |       |        |         |         |         |      |      |      |      |     |           |           |
| 0004                     | T   | 2.0 | 0.080 | 37.00 | 0.1860 | 450.0   | -188.00 | -64.00  |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0153000 |
| 0005                     | T   | 2.0 | 0.10  | 47.24 | 0.3710 | 450.0   | -264.00 | -254.00 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0333000 |
| 0006                     | T   | 2.0 | 0.10  | 70.92 | 0.5570 | 450.0   | -14.00  | -276.00 |      |      |      |      | 1.0 | 1.00      | 0.0500000 |
| 6007                     | P1  | 2.0 |       |       | 35.6   | -173.00 | -32.00  | 1.00    | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0437000 |           |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|------|--|------------------------|------|----------|-----|----------|-------|------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а  |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$         |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,    |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| Источники                                                       |      |          |     |          |       |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |          |       |      |  |
| Номер                                                           | Код  | Mq       | Тип | Cm       | Um    | Xm   |  | Номер                  | Код  | Mq       | Тип | Cm       | Um    | Xm   |  |
| 1                                                               | 0004 | 0.259600 | T   | 1.067350 | 4.34  | 44.2 |  | 1                      | 0004 | 0.259600 | T   | 1.067350 | 4.34  | 44.2 |  |
| 2                                                               | 0005 | 0.493100 | T   | 1.318645 | 6.75  | 56.1 |  | 2                      | 0005 | 0.493100 | T   | 1.318645 | 6.75  | 56.1 |  |
| 3                                                               | 0006 | 0.740000 | T   | 1.318084 | 10.14 | 68.7 |  | 3                      | 0006 | 0.740000 | T   | 1.318084 | 10.14 | 68.7 |  |
| 4                                                               | 6005 | 0.054150 | P1  | 1.934050 | 0.50  | 11.4 |  | 4                      | 6005 | 0.054150 | P1  | 1.934050 | 0.50  | 11.4 |  |
| 5                                                               | 6007 | 0.196900 | P1  | 7.032583 | 0.50  | 11.4 |  | 5                      | 6007 | 0.196900 | P1  | 7.032583 | 0.50  | 11.4 |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| Суммарный Mq= 1.743750 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)          |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 12.670712 долей ПДК               |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.48 м/с              |      |          |     |          |       |      |  |                        |      |          |     |          |       |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.48 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -20 м; Y= -254

Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.049 | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.059 | 0.062 | 0.064 | 0.067 | 0.069 | 0.072 | 0.074 | 0.076 | 0.077 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.079 | 0.078 |
| 2- | 0.052 | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.066 | 0.069 | 0.072 | 0.075 | 0.078 | 0.081 | 0.084 | 0.085 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.087 | 0.086 |
| 3- | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.064 | 0.067 | 0.071 | 0.075 | 0.078 | 0.083 | 0.086 | 0.089 | 0.092 | 0.094 | 0.096 | 0.097 | 0.097 | 0.096 | 0.095 |
| 4- | 0.057 | 0.060 | 0.064 | 0.068 | 0.072 | 0.076 | 0.081 | 0.086 | 0.090 | 0.095 | 0.099 | 0.103 | 0.106 | 0.108 | 0.109 | 0.109 | 0.108 | 0.106 |
| 5- | 0.059 | 0.063 | 0.068 | 0.072 | 0.077 | 0.083 | 0.088 | 0.093 | 0.100 | 0.105 | 0.110 | 0.115 | 0.119 | 0.121 | 0.122 | 0.122 | 0.121 | 0.118 |

6-| 0.062 0.067 0.072 0.077 0.083 0.089 0.096 0.103 0.110 0.116 0.123 0.129 0.134 0.137 0.139 0.138 0.136 0.132 |- 6  
7-| 0.065 0.071 0.076 0.082 0.089 0.097 0.104 0.112 0.121 0.130 0.138 0.146 0.152 0.157 0.159 0.158 0.154 0.150 |- 7  
8-| 0.069 0.074 0.080 0.087 0.096 0.104 0.113 0.123 0.133 0.144 0.155 0.166 0.175 0.181 0.184 0.183 0.177 0.170 |- 8  
9-| 0.072 0.078 0.085 0.093 0.102 0.112 0.122 0.134 0.146 0.160 0.174 0.189 0.201 0.212 0.217 0.215 0.205 0.193 |- 9  
10-| 0.075 0.081 0.089 0.099 0.109 0.120 0.132 0.145 0.160 0.176 0.194 0.214 0.234 0.251 0.261 0.260 0.246 0.224 |-10  
11-| 0.077 0.085 0.094 0.104 0.115 0.127 0.141 0.157 0.174 0.192 0.213 0.239 0.287 0.304 0.324 0.344 0.334 0.270 |-11  
12-| 0.080 0.088 0.098 0.109 0.121 0.135 0.151 0.168 0.187 0.205 0.227 0.274 0.374 0.442 0.425 0.520 0.468 0.329 |-12  
13-| 0.082 0.092 0.102 0.113 0.127 0.142 0.160 0.180 0.199 0.218 0.235 0.282 0.419 0.632 0.638 0.867 0.589 0.534 |-13  
14-| 0.084 0.094 0.105 0.117 0.132 0.149 0.169 0.191 0.213 0.235 0.250 0.291 0.411 0.647 1.320 1.544 0.677 1.228 |-14  
15-| 0.085 0.096 0.107 0.120 0.136 0.154 0.176 0.201 0.230 0.271 0.310 0.323 0.461 0.691 2.419 2.093 0.638 0.557 |-15  
16-| 0.086 0.097 0.108 0.122 0.138 0.158 0.181 0.209 0.249 0.308 0.385 0.479 0.656 0.984 1.338 0.843 1.027 0.875 |-16  
17-C 0.086 0.097 0.109 0.122 0.139 0.159 0.183 0.213 0.254 0.318 0.409 0.607 1.008 1.604 1.319 1.095 1.282 1.174 C-17  
18-| 0.086 0.097 0.108 0.122 0.138 0.158 0.182 0.210 0.245 0.294 0.353 0.415 0.659 1.254 1.014 0.980 1.255 1.100 |-18  
19-| 0.085 0.095 0.106 0.120 0.135 0.154 0.177 0.203 0.234 0.268 0.302 0.344 0.557 0.784 0.585 0.666 0.786 0.826 |-19  
20-| 0.083 0.093 0.104 0.116 0.131 0.148 0.169 0.193 0.219 0.248 0.279 0.318 0.434 0.470 0.360 0.433 0.473 0.486 |-20  
21-| 0.081 0.090 0.101 0.112 0.126 0.141 0.159 0.180 0.202 0.225 0.250 0.275 0.307 0.310 0.284 0.288 0.305 0.316 |-21  
22-| 0.079 0.087 0.097 0.107 0.119 0.133 0.148 0.165 0.184 0.202 0.220 0.236 0.247 0.248 0.238 0.232 0.245 0.256 |-22  
23-| 0.076 0.083 0.092 0.102 0.112 0.124 0.137 0.151 0.166 0.180 0.193 0.203 0.209 0.210 0.203 0.200 0.211 0.220 |-23  
24-| 0.073 0.080 0.087 0.096 0.105 0.115 0.126 0.137 0.149 0.161 0.170 0.178 0.182 0.183 0.181 0.178 0.186 0.192 |-24  
25-| 0.070 0.075 0.082 0.090 0.098 0.107 0.116 0.125 0.135 0.143 0.151 0.157 0.161 0.163 0.163 0.162 0.165 0.169 |-25  
26-| 0.066 0.072 0.078 0.084 0.091 0.099 0.106 0.114 0.122 0.129 0.135 0.140 0.144 0.146 0.147 0.146 0.148 0.150 |-26  
27-| 0.063 0.068 0.073 0.079 0.084 0.091 0.098 0.104 0.110 0.116 0.121 0.125 0.129 0.131 0.132 0.132 0.133 0.134 |-27  
28-| 0.060 0.064 0.068 0.073 0.079 0.084 0.090 0.095 0.100 0.105 0.109 0.113 0.115 0.117 0.118 0.119 0.119 0.120 |-28  
29-| 0.056 0.060 0.064 0.068 0.073 0.078 0.082 0.086 0.091 0.095 0.099 0.102 0.104 0.106 0.107 0.107 0.108 0.108 |-29  
30-| 0.053 0.057 0.060 0.064 0.068 0.071 0.076 0.079 0.083 0.086 0.089 0.092 0.094 0.095 0.096 0.097 0.097 0.097 |-30  
31-| 0.051 0.053 0.056 0.060 0.063 0.066 0.069 0.073 0.076 0.079 0.081 0.083 0.085 0.086 0.087 0.088 0.089 0.088 |-31  
32-| 0.048 0.051 0.053 0.056 0.059 0.061 0.064 0.067 0.069 0.072 0.074 0.076 0.077 0.078 0.080 0.080 0.081 0.081 |-32  
33-| 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.057 0.059 0.062 0.064 0.066 0.067 0.069 0.071 0.072 0.073 0.074 0.074 0.074 |-33

| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16   | 17 | 18 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|----|
| 0.077 | 0.075 | 0.072 | 0.070 | 0.068 | 0.065 | 0.063 | 0.061 | 0.058 | 0.056 | 0.053 | 0.051 | 0.049 | 0.047 | 0.044 | -    | 1  |    |
| 0.084 | 0.082 | 0.080 | 0.077 | 0.074 | 0.070 | 0.067 | 0.064 | 0.062 | 0.059 | 0.056 | 0.054 | 0.051 | 0.049 | 0.046 | -    | 2  |    |
| 0.093 | 0.090 | 0.087 | 0.084 | 0.080 | 0.076 | 0.073 | 0.068 | 0.065 | 0.062 | 0.059 | 0.056 | 0.053 | 0.051 | 0.048 | -    | 3  |    |
| 0.102 | 0.099 | 0.096 | 0.092 | 0.087 | 0.083 | 0.078 | 0.074 | 0.069 | 0.066 | 0.062 | 0.059 | 0.056 | 0.053 | 0.050 | -    | 4  |    |
| 0.115 | 0.111 | 0.105 | 0.100 | 0.095 | 0.089 | 0.084 | 0.079 | 0.074 | 0.070 | 0.066 | 0.062 | 0.059 | 0.055 | 0.052 | -    | 5  |    |
| 0.128 | 0.123 | 0.117 | 0.110 | 0.103 | 0.097 | 0.091 | 0.085 | 0.079 | 0.074 | 0.070 | 0.065 | 0.061 | 0.058 | 0.054 | -    | 6  |    |
| 0.143 | 0.137 | 0.129 | 0.121 | 0.113 | 0.105 | 0.097 | 0.090 | 0.084 | 0.078 | 0.073 | 0.068 | 0.064 | 0.060 | 0.056 | -    | 7  |    |
| 0.161 | 0.152 | 0.143 | 0.133 | 0.123 | 0.114 | 0.104 | 0.096 | 0.089 | 0.082 | 0.077 | 0.072 | 0.066 | 0.062 | 0.058 | -    | 8  |    |
| 0.181 | 0.170 | 0.158 | 0.145 | 0.133 | 0.122 | 0.112 | 0.102 | 0.094 | 0.087 | 0.081 | 0.075 | 0.070 | 0.064 | 0.060 | -    | 9  |    |
| 0.205 | 0.190 | 0.174 | 0.157 | 0.143 | 0.130 | 0.119 | 0.109 | 0.099 | 0.091 | 0.084 | 0.078 | 0.073 | 0.067 | 0.062 | -    | 10 |    |
| 0.234 | 0.214 | 0.189 | 0.168 | 0.151 | 0.138 | 0.126 | 0.115 | 0.104 | 0.096 | 0.088 | 0.081 | 0.075 | 0.070 | 0.064 | -    | 11 |    |
| 0.282 | 0.241 | 0.198 | 0.173 | 0.158 | 0.145 | 0.132 | 0.120 | 0.110 | 0.101 | 0.092 | 0.085 | 0.078 | 0.072 | 0.066 | -    | 12 |    |
| 0.394 | 0.258 | 0.203 | 0.186 | 0.172 | 0.157 | 0.142 | 0.128 | 0.116 | 0.105 | 0.096 | 0.088 | 0.080 | 0.074 | 0.068 | -    | 13 |    |
| 0.296 | 0.250 | 0.229 | 0.212 | 0.191 | 0.172 | 0.153 | 0.136 | 0.122 | 0.110 | 0.099 | 0.090 | 0.082 | 0.075 | 0.069 | -    | 14 |    |
| 0.427 | 0.307 | 0.264 | 0.241 | 0.212 | 0.186 | 0.164 | 0.144 | 0.128 | 0.114 | 0.102 | 0.093 | 0.084 | 0.077 | 0.070 | -    | 15 |    |
| 0.592 | 0.396 | 0.310 | 0.271 | 0.232 | 0.199 | 0.173 | 0.150 | 0.132 | 0.117 | 0.105 | 0.094 | 0.086 | 0.078 | 0.071 | -    | 16 |    |
| 0.812 | 0.527 | 0.355 | 0.291 | 0.244 | 0.208 | 0.178 | 0.155 | 0.135 | 0.119 | 0.106 | 0.095 | 0.086 | 0.078 | 0.072 | C-17 |    |    |
| 0.713 | 0.506 | 0.351 | 0.295 | 0.248 | 0.210 | 0.180 | 0.156 | 0.136 | 0.120 | 0.107 | 0.096 | 0.086 | 0.078 | 0.072 | -    | 18 |    |
| 0.597 | 0.385 | 0.324 | 0.282 | 0.240 | 0.207 | 0.178 | 0.155 | 0.135 | 0.119 | 0.106 | 0.095 | 0.086 | 0.078 | 0.071 | -    | 19 |    |
| 0.466 | 0.345 | 0.296 | 0.263 | 0.229 | 0.198 | 0.173 | 0.151 | 0.132 | 0.117 | 0.105 | 0.094 | 0.085 | 0.077 | 0.071 | -    | 20 |    |
| 0.325 | 0.290 | 0.266 | 0.239 | 0.212 | 0.186 | 0.164 | 0.145 | 0.128 | 0.114 | 0.102 | 0.092 | 0.083 | 0.076 | 0.070 | -    | 21 |    |
| 0.259 | 0.252 | 0.236 | 0.216 | 0.194 | 0.173 | 0.154 | 0.137 | 0.122 | 0.110 | 0.099 | 0.089 | 0.081 | 0.074 | 0.068 | -    | 22 |    |





7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :032 Жылыойский р-н.  
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05  
 Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |  
 | Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	*-----C-----																			
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	- 1
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	- 2
3-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	- 3
4-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	- 4
5-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	- 5
6-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	- 6
7-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.014	0.014	- 7
8-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.021	0.020	0.020	- 8
9-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.021	0.026	0.030	0.032	0.030	0.030	- 9
10-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.021	0.029	0.042	0.057	0.065	0.056	0.056	-10
11-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.019	0.027	0.044	0.091	0.129	0.147	0.123	0.123	-11
12-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.021	0.034	0.069	0.142	0.260	0.346	0.233	0.233	-12
13-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.022	0.038	0.092	0.185	0.475	3.234	0.379	0.379	-13
14-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.022	0.036	0.082	0.165	0.355	0.580	0.304	0.304	-14
15-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.020	0.030	0.054	0.111	0.174	0.206	0.161	0.161	-15
16-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	0.024	0.035	0.056	0.097	0.099	0.083	0.083	-16
17-C	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.024	0.032	0.059	0.041	0.037	C-17	
18-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.026	0.032	0.025	0.022	0.022	-18
19-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.015	0.018	0.019	0.018	0.016	0.016	-19
20-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.013	0.012	0.012	-20
21-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.010	0.010	0.010	-21
22-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	-22
23-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	-23
24-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-24
25-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-25
26-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-26
27-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-27
28-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-28
29-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-29
30-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-30
31-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-31
32-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-32
33-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-33
	-----C-----																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
	-----C-----																			
	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 1
	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 2
	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 3
	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	- 4

0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002		- 5
0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002		- 6
0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002		- 7
0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003		- 8
0.025	0.020	0.016	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003		- 9
0.040	0.028	0.020	0.015	0.012	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003		-10
0.077	0.040	0.025	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003		-11
0.126	0.058	0.030	0.020	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003		-12
0.158	0.072	0.033	0.021	0.015	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003		-13
0.143	0.066	0.032	0.020	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003		-14
0.101	0.047	0.027	0.018	0.014	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003		-15
0.051	0.032	0.022	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003		-16
0.030	0.023	0.017	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	C-17	
0.020	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003		-18
0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002		-19
0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002		-20
0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002		-21
0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002		-22
0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002		-23
0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002		-24
0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002		-25
0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		-26
0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		-27
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		-28
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		-29
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001		-30
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001		-31
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		-32
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-33
192021222324252627282930313233																

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация --> $C_m = 3.2337649$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -20.0$ м
 (X -столбец 17, Y -строка 13) $Y_m = 146.0$ м
 При опасном направлении ветра : 204 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

Протокол рассеивания 2030 год

1. Общие сведения.
 Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен АО НИПИ "Каспиймунгаз"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
 | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: Жылыыйский р-н
 Коэффициент $A = 200$
 Скорость ветра $U_{мр} = 9.0$ м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
 Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
 Температура летняя = 35.6 град.С
 Температура зимняя = -8.9 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью $X = 90.0$ угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыыйский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
6005	П1	2.0			35.6	59.00	66.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0202500	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п-Ист.				долей ПДК	м/с	м		п/п-Ист.				долей ПДК	м/с	м	
1	6005	0.020250	П1	5.424447	0.50	5.7		1	6005	0.020250	П1	5.424447	0.50	5.7	
Суммарный Мq= 0.020250 г/с															
Сумма См по всем источникам = 5.424447 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -20 м; Y= -254

Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005
6-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
7-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007
8-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010
9-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015
10-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.015	0.020	0.024	0.025	0.025
11-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.015	0.023	0.036	0.057	0.061	0.061
12-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.013	0.020	0.036	0.073	0.111	0.125	0.125
13-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.024	0.057	0.111	0.236	0.340	0.340
14-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.015	0.025	0.061	0.127	0.346	1.583	1.583
15-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.022	0.049	0.096	0.175	0.215	0.215
16-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.018	0.030	0.060	0.083	0.091	0.091

17-C 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.014 0.019 0.027 0.037 0.041 C-17
 18-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.011 0.013 0.016 0.019 0.020 |-18
 19-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.012 |-19
 20-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 |-20
 21-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 |-21
 22-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 |-22
 23-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-23
 24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-24
 25-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-25
 26-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-26
 27-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-27
 28-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-28
 29-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-29
 30-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-30
 31-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
 32-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-32
 33-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 3
 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 4
 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 5
 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 6
 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 7
 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 8
 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
 0.022 0.018 0.014 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
 0.048 0.030 0.019 0.013 0.010 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
 0.095 0.059 0.027 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-12
 0.172 0.083 0.037 0.019 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-13
 0.213 0.091 0.040 0.019 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-14
 0.138 0.073 0.033 0.018 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-15
 0.074 0.045 0.024 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-16
 0.033 0.024 0.017 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 C-17
 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
 0.012 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-22
 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-23
 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-24
 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-25
 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-26
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-27
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29
 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-32
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-33

|

 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.5825609$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.6330244$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 80.0$ м
 (X-столбец 18, Y-строка 14) $Y_m = 46.0$ м
 При опасном направлении ветра : 314 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	град	С	м	м	м	м	м	м	гр.	м	г/с
6005	П1	2.0			35.6		59.00	66.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003056

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
 по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
п/п-Ист.		г/с		долей ПДК	м/с	м
1	6005	0.000306	П1	3.274491	0.50	5.7

Суммарный $M_q = 0.000306$ г/с
 Сумма C_m по всем источникам = 3.274491 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |
 Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 5
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 6
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 7
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 |- 8
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.008 0.009 0.009 |- 9
 10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.014 0.012 0.014 0.015 |-10
 11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.014 0.022 0.034 0.037 |-11
 12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.012 0.022 0.044 0.067 0.076 |-12
 13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.014 0.035 0.067 0.142 0.205 |-13
 14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.015 0.037 0.076 0.209 0.955 |-14
 15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.013 0.029 0.058 0.105 0.130 |-15
 16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.018 0.036 0.050 0.055 |-16
 17-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.017 0.022 0.024 C-17
 18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.011 0.012 |-18
 19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 |-19
 20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-20
 21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-21
 22-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-22
 23-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-23
 24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24
 25-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-25
 26-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-26
 27-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-27
 28-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28
 29-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29
 30-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
 31-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
 32-| 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-32
 33-| . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.013	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.029	0.018	0.011	0.008	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.057	0.036	0.016	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.104	0.050	0.022	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.129	0.055	0.024	0.012	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.083	0.044	0.020	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.045	0.027	0.014	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.020	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	C-17
0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -22
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -23
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -24
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -25
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -26
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -27
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -28
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -29
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -30
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -31
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -32
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 | -33

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----- С_м = 0.9553198 долей ПДК_{мр}
= 0.0095532 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 80.0 м
(Х-столбец 18, Y-строка 14) Y_м = 46.0 м
При опасном направлении ветра : 314 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жыльыйский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч.: 2 Расчет.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Ист.	М	Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	K	P	Д	И	Выброс
		0004	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	-188.00	-64.00					1.0	1.00	0	0.0458000	
		0005	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	-264.00	-254.00					1.0	1.00	0	0.0853000	
		0006	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-14.00	-276.00					1.0	1.00	0	0.1280000	
		6005	P1	2.0			35.6	59.00	66.00	1.00		1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0108300		
		6007	P1	2.0			35.6	-173.00	-32.00	1.00		1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0219000		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыыйский р-н.
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксида (Азота диоксида) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

— Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	0004	0.045800	T	0.941538	4.34	44.2
2	0005	0.085300	T	1.140543	6.75	56.1
3	0006	0.128000	T	1.139965	10.14	68.7
4	6005	0.010830	П1	1.934050	0.50	11.4
5	6007	0.021900	П1	3.910959	0.50	11.4

Суммарный $M_q = 0.291830$ г/с

Сумма C_m по всем источникам = 9.067055 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.90 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жыльёйский р-н.
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксида (Азота диоксида) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200х3200 с шагом 100
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 2.9$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |

Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	*-----C-----																			
1-	0.040	0.042	0.044	0.046	0.048	0.050	0.052	0.055	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.063	- 1
2-	0.042	0.044	0.047	0.049	0.051	0.054	0.056	0.059	0.061	0.063	0.066	0.068	0.069	0.070	0.071	0.071	0.071	0.071	0.070	- 2
3-	0.044	0.047	0.049	0.052	0.055	0.058	0.061	0.064	0.067	0.070	0.073	0.075	0.077	0.078	0.079	0.079	0.078	0.077	0.077	- 3
4-	0.046	0.049	0.052	0.055	0.059	0.062	0.066	0.070	0.073	0.077	0.081	0.083	0.086	0.087	0.088	0.088	0.088	0.086	0.086	- 4
5-	0.049	0.052	0.055	0.059	0.063	0.067	0.072	0.076	0.081	0.086	0.090	0.093	0.096	0.098	0.099	0.099	0.098	0.096	0.096	- 5
6-	0.051	0.054	0.059	0.063	0.068	0.073	0.078	0.084	0.089	0.095	0.100	0.105	0.109	0.111	0.112	0.112	0.110	0.108	0.108	- 6
7-	0.053	0.058	0.062	0.067	0.073	0.079	0.085	0.092	0.099	0.106	0.112	0.119	0.124	0.127	0.129	0.128	0.125	0.122	0.122	- 7
8-	0.056	0.061	0.066	0.072	0.078	0.085	0.093	0.101	0.109	0.118	0.126	0.135	0.142	0.147	0.149	0.147	0.143	0.138	0.138	- 8
9-	0.059	0.064	0.070	0.077	0.084	0.092	0.101	0.110	0.120	0.131	0.142	0.154	0.163	0.171	0.175	0.173	0.165	0.157	0.157	- 9
10-	0.061	0.067	0.073	0.081	0.090	0.099	0.109	0.120	0.132	0.145	0.159	0.175	0.190	0.202	0.209	0.208	0.197	0.180	0.180	-10
11-	0.064	0.070	0.078	0.086	0.095	0.106	0.118	0.131	0.144	0.159	0.176	0.195	0.218	0.242	0.257	0.262	0.249	0.212	0.212	-11
12-	0.066	0.073	0.081	0.090	0.101	0.113	0.126	0.141	0.157	0.172	0.188	0.217	0.283	0.323	0.330	0.386	0.347	0.267	0.267	-12
13-	0.068	0.076	0.084	0.094	0.106	0.119	0.134	0.151	0.169	0.185	0.195	0.225	0.325	0.477	0.458	0.643	0.431	0.502	0.502	-13
14-	0.070	0.078	0.087	0.098	0.110	0.125	0.142	0.162	0.182	0.202	0.216	0.225	0.304	0.517	0.846	1.058	0.481	1.228	1.228	-14
15-	0.071	0.080	0.089	0.100	0.114	0.129	0.149	0.171	0.199	0.234	0.268	0.280	0.385	0.540	1.360	1.168	0.530	0.482	0.482	-15
16-	0.071	0.080	0.090	0.102	0.116	0.133	0.154	0.178	0.215	0.266	0.333	0.414	0.568	0.851	0.993	0.729	0.888	0.757	0.757	-16
17-C	0.072	0.081	0.091	0.103	0.117	0.134	0.155	0.181	0.219	0.275	0.354	0.525	0.872	1.388	1.140	0.947	1.108	1.015	C-17	
18-	0.071	0.080	0.090	0.102	0.116	0.133	0.154	0.179	0.210	0.254	0.306	0.359	0.571	1.045	0.877	0.847	1.088	0.948	0.948	-18
19-	0.070	0.079	0.089	0.100	0.114	0.130	0.149	0.173	0.199	0.229	0.258	0.293	0.467	0.648	0.506	0.577	0.682	0.686	0.686	-19
20-	0.069	0.078	0.087	0.097	0.110	0.125	0.142	0.163	0.186	0.210	0.236	0.266	0.354	0.387	0.310	0.376	0.411	0.407	0.407	-20
21-	0.067	0.075	0.084	0.094	0.105	0.118	0.134	0.151	0.170	0.190	0.209	0.229	0.249	0.254	0.238	0.251	0.265	0.266	0.266	-21
22-	0.065	0.072	0.080	0.089	0.099	0.111	0.124	0.139	0.154	0.170	0.184	0.196	0.205	0.206	0.198	0.201	0.210	0.216	0.216	-22
23-	0.063	0.069	0.077	0.084	0.094	0.103	0.115	0.127	0.139	0.150	0.161	0.169	0.173	0.174	0.169	0.172	0.180	0.185	0.185	-23
24-	0.060	0.066	0.072	0.080	0.087	0.096	0.105	0.115	0.125	0.134	0.142	0.148	0.151	0.151	0.149	0.151	0.157	0.161	0.161	-24
25-	0.057	0.062	0.068	0.075	0.082	0.089	0.097	0.104	0.112	0.120	0.126	0.131	0.134	0.135	0.135	0.134	0.139	0.142	0.142	-25
26-	0.055	0.059	0.064	0.069	0.076	0.082	0.088	0.095	0.101	0.107	0.112	0.116	0.119	0.121	0.121	0.121	0.124	0.126	0.126	-26
27-	0.052	0.056	0.060	0.065	0.070	0.076	0.081	0.086	0.092	0.096	0.101	0.104	0.107	0.108	0.109	0.109	0.111	0.112	0.112	-27
28-	0.049	0.053	0.056	0.060	0.065	0.069	0.074	0.079	0.083	0.087	0.091	0.093	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.100	0.100	-28
29-	0.046	0.049	0.053	0.056	0.060	0.064	0.068	0.071	0.075	0.079	0.082	0.084	0.086	0.087	0.088	0.089	0.090	0.090	0.090	-29
30-	0.044	0.047	0.049	0.053	0.056	0.059	0.062	0.065	0.068	0.071	0.073	0.076	0.078	0.079	0.080	0.081	0.081	0.081	0.081	-30
31-	0.042	0.044	0.047	0.049	0.052	0.054	0.057	0.060	0.063	0.065	0.067	0.068	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.073	0.073	-31
32-	0.040	0.042	0.044	0.046	0.048	0.050	0.053	0.055	0.057	0.059	0.061	0.063	0.064	0.065	0.066	0.067	0.067	0.067	0.067	-32
33-	0.038	0.040	0.042	0.044	0.045	0.047	0.049	0.051	0.053	0.054	0.056	0.057	0.059	0.060	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	-33
	-----C-----																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33					
	-----C-----																			
	0.062	0.061	0.059	0.058	0.056	0.054	0.052	0.050	0.048	0.046	0.044	0.042	0.040	0.038	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	- 1
	0.069	0.067	0.065	0.063	0.061	0.058	0.056	0.053	0.051	0.049	0.046	0.044	0.042	0.040	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	- 2
	0.076	0.074	0.071	0.069	0.066	0.063	0.060	0.057	0.054	0.052	0.049	0.047	0.044	0.042	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	- 3
	0.084	0.081	0.078	0.075	0.072	0.068	0.065	0.061	0.058	0.055	0.052	0.049	0.046	0.044	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	- 4
	0.094	0.091	0.086	0.082	0.078	0.074	0.069	0.066	0.062	0.058	0.055	0.052	0.049	0.046	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	- 5

0.105	0.101	0.096	0.091	0.085	0.080	0.075	0.070	0.066	0.062	0.058	0.054	0.051	0.048	0.045	-6
0.118	0.112	0.107	0.100	0.094	0.087	0.081	0.075	0.070	0.065	0.061	0.057	0.053	0.050	0.047	-7
0.132	0.126	0.118	0.110	0.102	0.095	0.087	0.080	0.074	0.069	0.064	0.060	0.055	0.052	0.049	-8
0.148	0.141	0.131	0.121	0.111	0.102	0.093	0.085	0.079	0.073	0.068	0.063	0.058	0.054	0.050	-9
0.167	0.158	0.145	0.132	0.120	0.109	0.099	0.091	0.083	0.077	0.071	0.066	0.061	0.056	0.052	-10
0.192	0.178	0.158	0.141	0.127	0.115	0.105	0.096	0.088	0.081	0.074	0.068	0.063	0.058	0.053	-11
0.236	0.203	0.165	0.146	0.133	0.123	0.113	0.103	0.094	0.085	0.078	0.071	0.065	0.060	0.055	-12
0.340	0.213	0.172	0.161	0.148	0.135	0.122	0.109	0.099	0.089	0.081	0.074	0.067	0.062	0.057	-13
0.256	0.217	0.198	0.183	0.165	0.148	0.131	0.117	0.104	0.093	0.084	0.076	0.069	0.063	0.058	-14
0.369	0.266	0.229	0.208	0.184	0.160	0.140	0.123	0.109	0.096	0.086	0.078	0.071	0.064	0.059	-15
0.512	0.343	0.268	0.234	0.200	0.171	0.148	0.128	0.112	0.099	0.088	0.079	0.072	0.065	0.059	-16
0.702	0.456	0.307	0.252	0.211	0.178	0.153	0.132	0.115	0.101	0.090	0.080	0.072	0.066	0.060	C-17
0.616	0.438	0.304	0.254	0.213	0.180	0.154	0.133	0.115	0.102	0.090	0.081	0.072	0.066	0.060	-18
0.505	0.331	0.278	0.242	0.206	0.176	0.152	0.131	0.114	0.101	0.089	0.080	0.072	0.065	0.060	-19
0.384	0.288	0.251	0.223	0.195	0.169	0.146	0.127	0.112	0.099	0.088	0.079	0.071	0.065	0.059	-20
0.267	0.243	0.224	0.202	0.180	0.158	0.139	0.122	0.108	0.096	0.086	0.077	0.070	0.063	0.058	-21
0.217	0.210	0.198	0.181	0.163	0.146	0.130	0.115	0.103	0.092	0.083	0.075	0.068	0.062	0.056	-22
0.186	0.182	0.173	0.161	0.147	0.134	0.120	0.108	0.097	0.088	0.079	0.072	0.066	0.060	0.055	-23
0.162	0.159	0.152	0.143	0.132	0.121	0.111	0.101	0.091	0.083	0.076	0.069	0.063	0.058	0.053	-24
0.142	0.139	0.134	0.127	0.119	0.110	0.102	0.093	0.085	0.078	0.072	0.066	0.061	0.055	0.051	-25
0.125	0.123	0.119	0.114	0.107	0.100	0.093	0.086	0.080	0.073	0.068	0.063	0.058	0.053	0.050	-26
0.111	0.109	0.106	0.102	0.097	0.091	0.085	0.080	0.074	0.069	0.064	0.059	0.055	0.051	0.048	-27
0.099	0.098	0.095	0.091	0.087	0.083	0.078	0.073	0.069	0.064	0.060	0.056	0.052	0.049	0.046	-28
0.089	0.088	0.085	0.083	0.079	0.076	0.072	0.068	0.064	0.060	0.056	0.053	0.050	0.047	0.044	-29
0.080	0.079	0.077	0.075	0.072	0.069	0.066	0.063	0.059	0.056	0.053	0.050	0.047	0.044	0.042	-30
0.073	0.072	0.070	0.068	0.066	0.064	0.061	0.058	0.055	0.052	0.050	0.047	0.045	0.042	0.040	-31
0.066	0.065	0.064	0.062	0.061	0.059	0.056	0.054	0.051	0.049	0.047	0.044	0.042	0.040	0.038	-32
0.061	0.060	0.059	0.057	0.055	0.054	0.052	0.050	0.048	0.046	0.044	0.042	0.040	0.038	0.036	-33
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.3877158$ долей ПДК_{мр}
 = 0.2775432 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -320.0$ м
 (X-столбец 14, Y-строка 17) $Y_m = -254.0$ м
 При опасном направлении ветра : 91 град.
 и "опасной" скорости ветра : 7.47 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
-Ист.-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0004	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	-188.00	-64.00				1.0	1.00	0	0.0074000
0005	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	-264.00	-254.00				1.0	1.00	0	0.0139000
0006	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-14.00	-276.00				1.0	1.00	0	0.0208000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/п-Ист.-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	0004	0.007400	T	0.076063	4.34	44.2			

2	0005	0.013900	T	0.092928	6.75	56.1	
3	0006	0.020800	T	0.092622	10.14	68.7	

Суммарный Мq=				0.042100 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.261613 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				7.25 м/с			

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 7.25 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

 Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |
 Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	*-----C-----																		
1-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	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
2-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
3-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
4-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
5-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006
6-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007
7-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008
8-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009
9-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011
10-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012
11-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.016	0.014	0.014
12-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.018	0.019	0.021	0.023	0.021	0.017	0.017
13-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.015	0.016	0.022	0.030	0.026	0.036	0.026	0.019	0.019
14-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.018	0.020	0.040	0.048	0.055	0.026	0.025	0.025
15-	0.005	0.006	0.007	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.023	0.031	0.042	0.076	0.066	0.043	0.039	0.039
16-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.022	0.027	0.034	0.046	0.069	0.071	0.059	0.072	0.061	0.061
17-С	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.018	0.022	0.029	0.043	0.071	0.113	0.093	0.077	0.090	0.082	0.082
18-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.025	0.029	0.046	0.079	0.071	0.069	0.087	0.076	0.076
19-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.023	0.035	0.048	0.041	0.047	0.054	0.052	0.052
20-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.025	0.029	0.025	0.030	0.033	0.031	0.031
21-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.018	0.019	0.021	0.020	0.020
22-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016
23-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014
24-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012
25-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
26-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
27-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
28-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007

29-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 |-29
30-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-30
31-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-31
32-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-32
33-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-33

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-1
0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-2
0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-3
0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-4
0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	-5
0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-6
0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	-7
0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	-8
0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-9
0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-10
0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-11
0.014	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-12
0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-13
0.021	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-14
0.030	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-15
0.042	0.028	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-16
0.057	0.037	0.025	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	C-17
0.050	0.036	0.025	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	-18
0.039	0.027	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004			

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----- С_м = 0.1130053 долей ПДК_{мр}
 = 0.0452121 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Х_м = -320.0 м
 (Х-столбец 14, Y-строка 17) Y_м = -254.0 м
 При опасном направлении ветра : 91 град.
 и "опасной" скорости ветра : 7.47 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жыльёйский р-н.
 Объект :0008 Шаньрасет 2 этап 2026.
 Вар.расч.: 2 Расч.год: 2026 (ЦН) Расчет проводился 03.03.2026 16:04
 Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Ист.	Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
-Ист.-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0004	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	-188.00	-64.00					3.0	1.00	0	0.0028000
0005	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	-264.00	-254.00					3.0	1.00	0	0.0040000
0006	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-14.00	-276.00					3.0	1.00	0	0.0060000
6007	P1	2.0			35.6	-173.00	-32.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0339000		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыёйский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
 | по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-Ист.-	-	-	-	-доли ПДК-	-[м/с]-	-[м]-	
1	0004	0.002800	T	0.230245	4.34	22.1	
2	0005	0.004000	T	0.213935	6.75	28.0	
3	0006	0.006000	T	0.213743	10.14	34.4	
4	6007	0.033900	P1	24.215801	0.50	5.7	
Суммарный Мq= 0.046700 г/с							
Сумма См по всем источникам = 24.873726 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыёйский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.67 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыёйский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	-20 м; Y= -254
Длина и ширина : L=	3200 м; B= 3200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
*-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
2-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
3-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
4-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
5-	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018
6-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.022
7-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.026	0.028	0.028	0.028	0.028	0.026
8-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.027	0.030	0.033	0.035	0.036	0.036	0.035	0.032
9-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.018	0.020	0.024	0.028	0.032	0.037	0.042	0.046	0.048	0.048	0.046	0.042
10-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.017	0.019	0.022	0.027	0.032	0.039	0.047	0.056	0.064	0.069	0.070	0.064	0.056
11-	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.037	0.047	0.061	0.080	0.101	0.116	0.117	0.101	0.079
12-	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.022	0.027	0.033	0.043	0.057	0.081	0.124	0.202	0.277	0.279	0.197	0.121
13-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.028	0.036	0.048	0.068	0.108	0.222	0.392	0.562	0.567	0.383	0.211

14-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.029 0.038 0.051 0.077 0.137 0.319 0.641 1.361 1.348 0.623 0.308 |-14
15-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.029 0.038 0.053 0.079 0.147 0.346 0.749 2.893 2.468 0.712 0.330 |-15
16-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.023 0.029 0.037 0.050 0.074 0.127 0.293 0.542 0.961 0.865 0.502 0.276 |-16
17-C 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.027 0.035 0.046 0.064 0.097 0.171 0.318 0.419 0.403 0.299 0.161 C-17
18-| 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.018 0.021 0.026 0.031 0.040 0.052 0.071 0.101 0.209 0.183 0.179 0.140 0.111 |-18
19-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.028 0.034 0.043 0.054 0.077 0.110 0.091 0.090 0.079 0.104 |-19
20-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.030 0.036 0.045 0.057 0.063 0.059 0.058 0.054 0.057 |-20
21-| 0.009 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026 0.031 0.036 0.042 0.044 0.043 0.041 0.040 0.039 |-21
22-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.029 0.032 0.033 0.033 0.032 0.031 0.031 |-22
23-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.026 0.026 0.026 0.025 0.025 |-23
24-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.021 0.021 0.021 |-24
25-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 0.018 |-25
26-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.015 |-26
27-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 |-27
28-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 |-28
29-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 |-29
30-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 |-30
31-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |-31
32-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-32
33-| 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 |-33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005
0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005
0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
0.020	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
0.024	0.022	0.020	0.018	0.016	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006
0.029	0.026	0.023	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006
0.036	0.031	0.027	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006
0.046	0.038	0.031	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
0.060	0.046	0.036	0.029	0.024	0.020	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
0.079	0.056	0.042	0.032	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007
0.105	0.066	0.047	0.035	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007
0.131	0.075	0.050	0.037	0.029	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007
0.139	0.077	0.051	0.037	0.029	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007
0.121	0.071	0.049	0.036	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007
0.093	0.062	0.044	0.034	0.027	0.022	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007
0.069	0.051	0.039	0.031	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007
0.067	0.043	0.034	0.028	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
0.053	0.040	0.031	0.025	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
0.039	0.033	0.028	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
0.030	0.028	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006
0.024	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006
0.020	0.019	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006
0.017	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005
0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005

0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	-31
0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-32
0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-33
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.8929868$ долей ПДК_{мр}
= 0.4339480 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = -220.0$ м
(X-столбец 15, Y-строка 15) $Y_m = -54.0$ м
При опасном направлении ветра : 65 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.45 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Т	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.	г/с
0004	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	-188.00	-64.00					1.0	1.00	0.0153000
0005	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	-264.00	-254.00					1.0	1.00	0.0333000
0006	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-14.00	-276.00					1.0	1.00	0.0500000
6007	P1	2.0			35.6	-173.00	-32.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0437000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
| по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п-Ист.	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0004	0.015300	T	0.125812	4.34	44.2	
2	0005	0.033300	T	0.178101	6.75	56.1	
3	0006	0.050000	T	0.178120	10.14	68.7	
4	6007	0.043700	P1	3.121624	0.50	11.4	
Суммарный Mq= 0.142300 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 3.603657 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.42 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.42$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:04

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : $X = -20$ м; $Y = -254$ м	
Длина и ширина : $L = 3200$ м; $B = 3200$ м	
Шаг сетки ($dX=dY$) : $D = 100$ м	

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	*-----C-----																		
1-	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	- 1
2-	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	- 2
3-	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	- 3
4-	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	- 4
5-	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	- 5
6-	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	- 6
7-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.022	0.024	0.026	0.027	0.029	0.030	0.030	0.030	0.029	0.028	- 7
8-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.022	0.024	0.026	0.029	0.031	0.033	0.035	0.035	0.036	0.035	0.033	- 8
9-	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.029	0.033	0.038	0.042	0.044	0.045	0.046	0.045	0.041	- 9
10-	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.032	0.039	0.046	0.054	0.058	0.060	0.063	0.061	0.053	-10
11-	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.035	0.045	0.058	0.072	0.081	0.084	0.090	0.085	0.070	-11
12-	0.014	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.028	0.032	0.038	0.051	0.069	0.094	0.119	0.125	0.137	0.121	0.089	-12
13-	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.024	0.026	0.029	0.034	0.041	0.055	0.077	0.111	0.168	0.199	0.228	0.163	0.110	-13
14-	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.034	0.044	0.060	0.087	0.128	0.200	0.491	0.498	0.212	0.130	-14
15-	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.031	0.034	0.044	0.062	0.091	0.138	0.233	1.059	0.926	0.221	0.132	-15
16-	0.015	0.017	0.018	0.020	0.023	0.025	0.028	0.031	0.035	0.043	0.060	0.086	0.129	0.204	0.349	0.271	0.170	0.118	-16
17-C	0.015	0.017	0.018	0.020	0.023	0.025	0.028	0.032	0.036	0.043	0.055	0.082	0.136	0.217	0.178	0.159	0.173	0.159	C-17
18-	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032	0.036	0.040	0.048	0.059	0.088	0.211	0.137	0.132	0.167	0.154	-18
19-	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.031	0.035	0.040	0.046	0.054	0.094	0.137	0.079	0.090	0.105	0.139	-19
20-	0.014	0.016	0.018	0.019	0.021	0.024	0.027	0.030	0.034	0.039	0.045	0.056	0.080	0.085	0.055	0.057	0.063	0.080	-20
21-	0.014	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.032	0.036	0.041	0.048	0.058	0.058	0.048	0.041	0.041	0.052	-21
22-	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.033	0.036	0.040	0.043	0.043	0.041	0.037	0.036	0.041	-22
23-	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.030	0.032	0.034	0.036	0.036	0.035	0.034	0.033	0.035	-23
24-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029	0.030	0.031	0.032	0.031	0.031	0.031	0.031	-24
25-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.021	0.023	0.024	0.025	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	-25
26-	0.012	0.013	0.014	0.014	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	-26
27-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.022	-27
28-	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	-28
29-	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	-29
30-	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	-30
31-	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	-31
32-	0.009	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	-32
33-	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	-33

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	-----C-----																		
1	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	- 1
2	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	- 2
3	0.017	0.017	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	- 3
4	0.019	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	- 4
5	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	- 5
6	0.024	0.022	0.021	0.020	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	- 6
7	0.026	0.025	0.023	0.021	0.020	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	- 7
8	0.030	0.027	0.025	0.023	0.021	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	- 8
9	0.036	0.031	0.027	0.025	0.023	0.021	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	- 9
10	0.044	0.036	0.030	0.027	0.024	0.022	0.020	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	-10
11	0.054	0.041	0.033	0.029	0.025	0.023	0.021	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	-11
12	0.064	0.048	0.036	0.030	0.027	0.024	0.022	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	-12
13	0.076	0.054	0.040	0.032	0.028	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	-13
14	0.085	0.059	0.042	0.032	0.028	0.026	0.023	0.021	0.020	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	-14
15	0.087	0.060	0.043	0.033	0.029	0.026	0.024	0.022	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	-15

0.080	0.056	0.042	0.037	0.032	0.028	0.025	0.023	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	-16
0.110	0.071	0.048	0.040	0.034	0.029	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	C-17
0.096	0.068	0.048	0.041	0.035	0.030	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	-18
0.095	0.055	0.046	0.041	0.035	0.031	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	-19
0.081	0.059	0.045	0.040	0.035	0.030	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	-20
0.058	0.050	0.043	0.038	0.033	0.029	0.026	0.023	0.021	0.018	0.017	0.015	0.014	0.013	0.012	-21
0.043	0.042	0.038	0.035	0.031	0.028	0.025	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	-22
0.037	0.036	0.034	0.031	0.029	0.026	0.023	0.021	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	-23
0.032	0.032	0.030	0.028	0.026	0.024	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	-24
0.028	0.028	0.027	0.025	0.024	0.022	0.020	0.019	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	-25
0.025	0.025	0.024	0.023	0.021	0.020	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	-26
0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	-27
0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	-28
0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	-29
0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	-30
0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	-31
0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	-32
0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	-33
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.0590086$ долей ПДК_{мр}
= 0.5295043 мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = -220.0$ м
(X-столбец 15, Y-строка 15) $Y_m = -54.0$ м
При опасном направлении ветра : 65 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р-н.
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Ист.-	Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
М	М	М/с	М	М	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0004	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	-188.00	-64.00					1.0	1.00	0	0.0500000
0005	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	-264.00	-254.00					1.0	1.00	0	0.0861000
0006	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-14.00	-276.00					1.0	1.00	0	0.1292000
6005	P1	2.0			35.6	59.00	66.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0137500		
6007	P1	2.0			35.6	-173.00	-32.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2186000		

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р-н.
Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m		Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
1	0004	0.050000	T	0.041115	4.34	44.2		1	0004	0.050000	T	0.041115	4.34	44.2	
2	0005	0.086100	T	0.046050	6.75	56.1		2	0005	0.086100	T	0.046050	6.75	56.1	
3	0006	0.129200	T	0.046026	10.14	68.7		3	0006	0.129200	T	0.046026	10.14	68.7	
4	6005	0.013750	P1	0.098220	0.50	11.4		4	6005	0.013750	P1	0.098220	0.50	11.4	
5	6007	0.218600	P1	1.561526	0.50	11.4		5	6007	0.218600	P1	1.561526	0.50	11.4	
Суммарный $M_q = 0.497650$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 1.792938 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.0 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 | Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |
 | Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	-----C-----																		
1-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
2-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
3-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
4-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
5-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
6-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
7-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011
8-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014
9-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.020	0.020	0.019	0.018	0.018
10-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.017	0.020	0.024	0.026	0.027	0.028	0.027	0.023	0.023
11-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.016	0.020	0.025	0.032	0.036	0.039	0.040	0.037	0.031	0.031
12-	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.017	0.023	0.031	0.042	0.053	0.059	0.062	0.054	0.040	0.040
13-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.015	0.019	0.026	0.036	0.052	0.076	0.094	0.102	0.075	0.051	0.051
14-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.015	0.021	0.028	0.041	0.062	0.099	0.239	0.236	0.101	0.062	0.062
15-	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.011	0.012	0.016	0.021	0.030	0.043	0.066	0.115	0.531	0.463	0.109	0.063	0.063
16-	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.011	0.012	0.015	0.021	0.029	0.041	0.062	0.095	0.160	0.133	0.083	0.056	0.056
17-C	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.019	0.026	0.035	0.049	0.067	0.081	0.075	0.060	0.045	0.045
18-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.017	0.021	0.028	0.036	0.072	0.050	0.049	0.044	0.043	0.043
19-	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.018	0.023	0.035	0.048	0.033	0.033	0.029	0.047	0.047
20-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.021	0.029	0.031	0.024	0.023	0.021	0.028	0.028
21-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.022	0.018	0.017	0.016	0.019	0.019
22-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014
23-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012
24-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
25-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
26-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
27-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
28-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
29-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
30-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
31-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005
32-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
33-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
	-----C-----																		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003		-1
0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003		-2
0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003		-3
0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004		-4
0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004		-5
0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004		-6
0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004		-7
0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004		-8
0.016	0.013	0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004		-9
0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004		-10
0.024	0.019	0.016	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004		-11
0.030	0.024	0.019	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004		-12
0.039	0.029	0.021	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004		-13
0.040	0.028	0.020	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004		-14
0.041	0.028	0.020	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004		-15
0.038	0.027	0.019	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004		-16
0.032	0.024	0.017	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004		-17
0.026	0.020	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004		-18
0.032	0.019	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004		-19
0.028	0.021	0.015	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004		-20
0.021	0.018	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004		-21
0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004		-22
0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004		-23
0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004		-24
0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004		-25
0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004		-26
0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004		-27
0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003		-28
0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003		-29
0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003		-30
0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003		-31
0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		-32
0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		-33

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.5314373$ долей ПДК_{мр}
 $= 2.6571867$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -220.0$ м
 (X-столбец 15, Y-строка 15) $Y_m = -54.0$ м
 При опасном направлении ветра : 65 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0004	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	-188.00	-64.00				3.0	1.00	0	5E-8
0005	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	-264.00	-254.00				3.0	1.00	0	9.5E-8
0006	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-14.00	-276.00				3.0	1.00	0	0.0000001
6007	П1	2.0			35.6	-173.00	-32.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000007	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а Сп - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным М									

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	Сп	Um	Xm			
п/п-Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	0004	0.00000005	T	0.061673	4.34	22.1			
2	0005	0.00000009	T	0.076215	6.75	28.0			
3	0006	0.00000014	T	0.076413	10.14	34.4			
4	6007	0.00000070	П1	7.500470	0.50	5.7			

Суммарный Мq= 0.00000099 г/с									
Сумма Сп по всем источникам = 7.714770 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.69 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.69 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |
 Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	*-----C-----																		
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	- 1
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 2
3-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 3
4-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	- 4
5-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	- 5
6-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	- 6
7-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	- 7
8-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	- 8
9-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.014	0.013	- 9
10-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.017	0.020	0.021	0.021	0.020	0.017	-10
11-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.015	0.019	0.025	0.031	0.036	0.036	0.031	0.024	-11
12-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.018	0.025	0.039	0.062	0.085	0.086	0.061	0.037	-12
13-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.021	0.033	0.069	0.121	0.173	0.175	0.118	0.065	-13
14-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.024	0.042	0.098	0.198	0.422	0.416	0.192	0.095	-14
15-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.024	0.045	0.107	0.232	0.896	0.764	0.220	0.102	-15
16-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.023	0.039	0.090	0.167	0.294	0.268	0.155	0.085	-16
17-С	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.011	0.014	0.020	0.030	0.053	0.098	0.129	0.124	0.092	0.050	С-17
18-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.022	0.031	0.068	0.056	0.055	0.050	0.037	-18
19-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.017	0.024	0.035	0.028	0.028	0.024	0.034	-19

20-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.020 0.018 0.018 0.016 0.018 |-20
 21-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.013 0.013 0.012 0.013 |-21
 22-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |-22
 23-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-23
 24-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 |-24
 25-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-25
 26-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-26
 27-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-27
 28-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-28
 29-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-29
 30-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-30
 31-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-31
 32-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-32
 33-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-1
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-2
0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-3
0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-4
0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-5
0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-6
0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-7
0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-8
0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-9
0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-10
0.018	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-11
0.024	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-12
0.032	0.020	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-13
0.041	0.023	0.016	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-14
0.043	0.024	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-15
0.037	0.022	0.015	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-16
0.029	0.019	0.014	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	C-17	
0.021	0.016	0.012	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-18
0.021	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-19
0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-20
0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-21
0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-22
0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-23
0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-24
0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-25
0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-26
0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-27
0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-28
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-29
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-30
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-31
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-32
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-33

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.8960579 долей ПДКмр
= 0.0000090 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -220.0 м

(Х-столбец 15, Y-строка 15) Yм = -54.0 м

При опасном направлении ветра : 65 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.45 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыыйский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~М~	~М~	~М/с~	~м3/с~	~градС~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~гр.~	~г/с~
0004	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	-188.00	-64.00					1.0	1.00	0.0006000
0005	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	-264.00	-254.00					1.0	1.00	0.0010000
0006	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-14.00	-276.00					1.0	1.00	0.0014000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыыйский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0004	0.000600	T	0.049338	4.34	44.2	
2	0005	0.001000	T	0.053484	6.75	56.1	
3	0006	0.001400	T	0.049873	10.14	68.7	
Суммарный Mq=				0.003000 г/с			
Сумма См по всем источникам =				0.152696 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				7.08 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыыйский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 7.08 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыыйский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1		
Координаты центра : X=	-20 м;	Y= -254
Длина и ширина : L=	3200 м;	B= 3200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 м	

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
3-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
4-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
5-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
6-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004
7-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005

8-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 | 8
9-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 | 9
10-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 | 10
11-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 | 11
12-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 | 12
13-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.013 0.018 0.016 | 13
14-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.012 0.025 0.031 | 14
15-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.018 0.027 0.049 | 15
16-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.027 0.040 0.041 | 16
17-C 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.024 0.040 0.064 0.053 | 17
18-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.012 0.014 0.017 0.027 0.046 0.041 | 18
19-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.020 0.028 0.024 | 19
20-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.015 0.017 0.014 | 20
21-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 | 21
22-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 | 22
23-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 | 23
24-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 | 24
25-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 | 25
26-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 | 26
27-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 | 27
28-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 | 28
29-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 | 29
30-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | 30
31-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | 31
32-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | 32
33-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 | 33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
0.011	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
0.016	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
0.022	0.015	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
0.031	0.020	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
0.027	0.019	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
0.022	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
0.016	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002

0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002		-25
0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002		-26
0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002		-27
0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		-28
0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		-29
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		-30
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		-31
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		-32
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001		-33
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0642198$ долей ПДК_{мр}
 = 0.0032110 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -320.0$ м
 (X-столбец 14, Y-строка 17) $Y_m = -254.0$ м
 При опасном направлении ветра : 91 град.
 и "опасной" скорости ветра : 7.47 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0004	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	-188.00	-64.00					1.0	1.00	0.0143000
0005	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	-264.00	-254.00					1.0	1.00	0.0230000
0006	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-14.00	-276.00					1.0	1.00	0.0345000
6007	П1	2.0			35.6	-173.00	-32.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0656000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m		Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
1	0004	0.014300	T	0.058795	4.34	44.2		2	0005	0.023000	T	0.061506	6.75	56.1	
3	0006	0.034500	T	0.061451	10.14	68.7		4	6007	0.065600	П1	2.343004	0.50	11.4	

Суммарный $M_q = 0.137400$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 2.524756 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.98 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0($U_{мр}$) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.98$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |
 Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	*-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C-	
1-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	1- 1
2-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	2- 2
3-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	3- 3
4-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	4- 4
5-	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	5- 5
6-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	6- 6
7-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	7- 7
8-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.022	0.023	0.023	0.023	0.022	0.021	8- 8
9-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.024	0.026	0.028	0.030	0.030	0.029	0.029	0.026	9- 9
10-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.012	0.013	0.014	0.017	0.020	0.025	0.029	0.035	0.039	0.040	0.041	0.039	0.035		10-10
11-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.018	0.023	0.029	0.037	0.047	0.054	0.058	0.060	0.055	0.045		11-11
12-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.020	0.026	0.034	0.046	0.062	0.079	0.087	0.091	0.080	0.060		12-12
13-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.022	0.029	0.039	0.054	0.077	0.113	0.141	0.152	0.112	0.077		13-13
14-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.023	0.030	0.042	0.061	0.092	0.149	0.358	0.352	0.151	0.092		14-14
15-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.018	0.023	0.031	0.044	0.064	0.098	0.172	0.795	0.694	0.164	0.095		15-15
16-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.022	0.030	0.042	0.060	0.090	0.141	0.238	0.199	0.124	0.084		16-16
17-C	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.021	0.027	0.037	0.051	0.072	0.099	0.120	0.112	0.090	0.067	C-17	
18-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.024	0.031	0.041	0.053	0.103	0.075	0.073	0.063	0.060		18-18
19-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.021	0.026	0.033	0.050	0.069	0.049	0.049	0.044	0.066		19-19
20-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.023	0.031	0.042	0.045	0.035	0.034	0.032	0.039		20-20
21-	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.026	0.031	0.031	0.027	0.025	0.024	0.027		21-21
22-	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.021	0.023	0.023	0.021	0.020	0.020	0.021		22-22
23-	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017		23-23
24-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015		24-24
25-	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014		25-25
26-	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.012	0.012		26-26
27-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011		27-27
28-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010		28-28
29-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009		29-29
30-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008		30-30
31-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008		31-31
32-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007		32-32
33-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007		33-33
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C-	-	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33					
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004		1- 1	
	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005		2- 2		
	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005		3- 3		
	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005		4- 4		
	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005		5- 5		
	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005		6- 6		
	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005		7- 7		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	1
0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	2
0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	3
0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	4
0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	5
0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	6
0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	7

0.019	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	- 8
0.023	0.020	0.017	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	- 9
0.028	0.024	0.019	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	-10
0.036	0.028	0.022	0.018	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	-11
0.044	0.033	0.025	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	-12
0.053	0.038	0.028	0.021	0.017	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	-13
0.060	0.041	0.030	0.022	0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	-14
0.062	0.042	0.030	0.022	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	-15
0.057	0.040	0.029	0.022	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	-16
0.048	0.035	0.026	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	C-17
0.039	0.030	0.023	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	-18
0.045	0.027	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	-19
0.040	0.029	0.021	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	-20
0.030	0.026	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	-21
0.022	0.021	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	-22
0.017	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	-23
0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	-24
0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	-25
0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	-26
0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-27
0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	-28
0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-29
0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	-30
0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	-31
0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-32
0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-33

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.7948622$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.7948622$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -220.0$ м
 (X-столбец 15, Y-строка 15) $Y_m = -54.0$ м
 При опасном направлении ветра : 65 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	г/с----
6004	П1	2.0			35.6	-30.00	124.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0406000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным M									

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m			
-п/п-	Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	6004	0.040600	П1	8.700545	0.50	5.7			

Суммарный $M_q = 0.040600$ г/с									

Сумма См по всем источникам =	8.700545 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 | Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |
 | Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
3-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
4-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
5-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
6-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010
7-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014
8-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.019	0.020	0.019	0.019
9-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.021	0.025	0.030	0.031	0.029	0.029
10-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.021	0.029	0.042	0.057	0.064	0.054	0.054
11-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.011	0.014	0.019	0.027	0.044	0.091	0.129	0.145	0.121	0.121
12-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.021	0.034	0.069	0.142	0.260	0.343	0.233	0.233
13-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.022	0.038	0.092	0.185	0.475	3.231	0.379	0.379
14-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.022	0.036	0.082	0.165	0.355	0.580	0.304	0.304
15-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.020	0.030	0.054	0.111	0.174	0.206	0.161	0.161
16-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	0.024	0.035	0.056	0.091	0.099	0.083	0.083
17-С	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.024	0.031	0.038	0.041	0.037	0.037
18-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.023	0.024	0.022	0.022
19-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016
20-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012
21-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
22-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007
23-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
24-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
25-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004
26-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
27-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
28-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
29-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
30-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----- С_м = 3.2308567 долей ПДК_{мр}
= 1.6154283 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = -20.0 м
(Х-столбец 17, Y-строка 13) Y_м = 146.0 м
При опасном направлении ветра : 204 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырақ 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКм для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.	г/с
6006	П1	2.0			35.6	-83.00	-90.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0.00	0.0037	458

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмг для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

— Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
n/n-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]		[м]
1	6006	0.003746	П1	1.337869	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.003746 р/с						
Сумма См по всем источникам = 1.337869 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200х3200 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	-20 м; Y= -254
Длина и ширина : L=	3200 м; B= 3200 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 м

Фоновая концентрация не задана

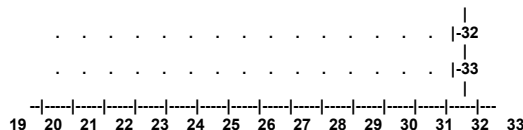
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Figure 1 illustrates the construction of the 18-bit Gray code for the 18th order of the Hadamard transform. The diagram shows 18 rows, each representing a bit of the Gray code. The rows are labeled 1- through 14- on the left, and 1 through 18 on the right. The rows are connected by vertical lines, indicating the sequence of bits. The rows are labeled 1- through 14- on the left, and 1 through 18 on the right. The rows are connected by vertical lines, indicating the sequence of bits.

15-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.008	0.020	0.044	0.161	0.099	0.035		-15
16-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.008	0.019	0.040	0.097	0.076	0.033		-16
17-C	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.014	0.024	0.035	0.032	0.021	C	-17
18-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.013	0.016	0.016	0.011		-18	
19-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.007	0.005		-19	
20-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003		-20		
21-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002		-21			
22-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		-22			
23-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-23	
24-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-24	
25-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-25	
26-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-26	
27-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-27	
28-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-28	
29-	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-29	
30-	.	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	0.000	0.000		-30	
31-	.																			-31	
32-	.																			-32	
33-	.																			-33	
																				C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18				
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33							



В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1611593$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0483478$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -120.0$ м
 (X-столбец 16, Y-строка 15) $Y_m = -54.0$ м
 При опасном направлении ветра : 134 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.43 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~М~	~М~	~М/с~	~М/с~	градС	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	~М~	г/с
----- Примесь 0301 -----															
0004	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	-188.00	-64.00					1.0	1.00	0.0458000
0005	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	-264.00	-254.00					1.0	1.00	0.0853000
0006	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-14.00	-276.00					1.0	1.00	0.1280000
6005	П1	2.0			35.6	59.00	66.00	1.00		1.00	0.00	1.0	1.00	0.0108300	
6007	П1	2.0			35.6	-173.00	-32.00	1.00		1.00	0.00	1.0	1.00	0.0219000	
----- Примесь 0330 -----															
0004	T	2.0	0.080	37.00	0.1860	450.0	-188.00	-64.00					1.0	1.00	0.0153000
0005	T	2.0	0.10	47.24	0.3710	450.0	-264.00	-254.00					1.0	1.00	0.0333000
0006	T	2.0	0.10	70.92	0.5570	450.0	-14.00	-276.00					1.0	1.00	0.0500000
6007	П1	2.0			35.6	-173.00	-32.00	1.00		1.00	0.00	1.0	1.00	0.0437000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а															
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm		Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
1	0004	0.259600	T	1.067350	4.34	44.2		1	0004	0.259600	T	1.067350	4.34	44.2	
2	0005	0.493100	T	1.318645	6.75	56.1		2	0005	0.493100	T	1.318645	6.75	56.1	
3	0006	0.740000	T	1.318084	10.14	68.7		3	0006	0.740000	T	1.318084	10.14	68.7	
4	6005	0.054150	П1	1.934050	0.50	11.4		4	6005	0.054150	П1	1.934050	0.50	11.4	
5	6007	0.196900	П1	7.032583	0.50	11.4		5	6007	0.196900	П1	7.032583	0.50	11.4	

Суммарный $M_q = 1.743750$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма C_m по всем источникам = 12.670712 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.48 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 2.48$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |
 | Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	*-----C-----																		
1-	0.049	0.051	0.054	0.057	0.059	0.062	0.064	0.067	0.069	0.072	0.074	0.076	0.077	0.079	0.079	0.079	0.079	0.078	- 1
2-	0.052	0.054	0.057	0.060	0.063	0.066	0.069	0.072	0.075	0.078	0.081	0.084	0.085	0.087	0.087	0.087	0.087	0.086	- 2
3-	0.054	0.057	0.060	0.064	0.067	0.071	0.075	0.078	0.083	0.086	0.089	0.092	0.094	0.096	0.097	0.097	0.096	0.095	- 3
4-	0.057	0.060	0.064	0.068	0.072	0.076	0.081	0.086	0.090	0.095	0.099	0.103	0.106	0.108	0.109	0.109	0.108	0.106	- 4
5-	0.059	0.063	0.068	0.072	0.077	0.083	0.088	0.093	0.100	0.105	0.110	0.115	0.119	0.121	0.122	0.122	0.121	0.118	- 5
6-	0.062	0.067	0.072	0.077	0.083	0.089	0.096	0.103	0.110	0.116	0.123	0.129	0.134	0.137	0.139	0.138	0.136	0.132	- 6
7-	0.065	0.071	0.076	0.082	0.089	0.097	0.104	0.112	0.121	0.130	0.138	0.146	0.152	0.157	0.159	0.158	0.154	0.150	- 7
8-	0.069	0.074	0.080	0.087	0.096	0.104	0.113	0.123	0.133	0.144	0.155	0.166	0.175	0.181	0.184	0.183	0.177	0.170	- 8
9-	0.072	0.078	0.085	0.093	0.102	0.112	0.122	0.134	0.146	0.160	0.174	0.189	0.201	0.212	0.217	0.215	0.205	0.193	- 9
10-	0.075	0.081	0.089	0.099	0.109	0.120	0.132	0.145	0.160	0.176	0.194	0.214	0.234	0.251	0.261	0.260	0.246	0.224	-10
11-	0.077	0.085	0.094	0.104	0.115	0.127	0.141	0.157	0.174	0.192	0.213	0.239	0.287	0.304	0.324	0.344	0.334	0.270	-11
12-	0.080	0.088	0.098	0.109	0.121	0.135	0.151	0.168	0.187	0.205	0.227	0.274	0.374	0.442	0.425	0.520	0.468	0.329	-12
13-	0.082	0.092	0.102	0.113	0.127	0.142	0.160	0.180	0.199	0.218	0.235	0.282	0.419	0.632	0.638	0.867	0.589	0.534	-13
14-	0.084	0.094	0.105	0.117	0.132	0.149	0.169	0.191	0.213	0.235	0.250	0.291	0.411	0.647	1.320	1.544	0.677	1.228	-14
15-	0.085	0.096	0.107	0.120	0.136	0.154	0.176	0.201	0.230	0.271	0.310	0.323	0.461	0.691	2.419	2.093	0.638	0.557	-15
16-	0.086	0.097	0.108	0.122	0.138	0.158	0.181	0.209	0.249	0.308	0.385	0.479	0.656	0.984	1.338	0.843	1.027	0.875	-16
17-C	0.086	0.097	0.109	0.122	0.139	0.159	0.183	0.213	0.254	0.318	0.409	0.607	1.008	1.604	1.319	1.095	1.282	1.174	C-17
18-	0.086	0.097	0.108	0.122	0.138	0.158	0.182	0.210	0.245	0.294	0.353	0.415	0.659	1.254	1.014	0.980	1.255	1.100	-18
19-	0.085	0.095	0.106	0.120	0.135	0.154	0.177	0.203	0.234	0.268	0.302	0.344	0.557	0.784	0.585	0.666	0.786	0.826	-19
20-	0.083	0.093	0.104	0.116	0.131	0.148	0.169	0.193	0.219	0.248	0.279	0.318	0.434	0.470	0.360	0.433	0.473	0.486	-20
21-	0.081	0.090	0.101	0.112	0.126	0.141	0.159	0.180	0.202	0.225	0.250	0.275	0.307	0.310	0.284	0.288	0.305	0.316	-21
22-	0.079	0.087	0.097	0.107	0.119	0.133	0.148	0.165	0.184	0.202	0.220	0.236	0.247	0.248	0.238	0.232	0.245	0.256	-22
23-	0.076	0.083	0.092	0.102	0.112	0.124	0.137	0.151	0.166	0.180	0.193	0.203	0.209	0.210	0.203	0.200	0.211	0.220	-23
24-	0.073	0.080	0.087	0.096	0.105	0.115	0.126	0.137	0.149	0.161	0.170	0.178	0.182	0.183	0.181	0.178	0.186	0.192	-24
25-	0.070	0.075	0.082	0.090	0.098	0.107	0.116	0.125	0.135	0.143	0.151	0.157	0.161	0.163	0.163	0.162	0.165	0.169	-25
26-	0.066	0.072	0.078	0.084	0.091	0.099	0.106	0.114	0.122	0.129	0.135	0.140	0.144	0.146	0.147	0.146	0.148	0.150	-26
27-	0.063	0.068	0.073	0.079	0.084	0.091	0.098	0.104	0.110	0.116	0.121	0.125	0.129	0.131	0.132	0.132	0.133	0.134	-27
28-	0.060	0.064	0.068	0.073	0.079	0.084	0.090	0.095	0.100	0.105	0.109	0.113	0.115	0.117	0.118	0.119	0.119	0.120	-28
29-	0.056	0.060	0.064	0.068	0.073	0.078	0.082	0.086	0.091	0.095	0.099	0.102	0.104	0.106	0.107	0.107	0.108	0.108	-29
30-	0.053	0.057	0.060	0.064	0.068	0.071	0.076	0.079	0.083	0.086	0.089	0.092	0.094	0.095	0.096	0.097	0.097	0.097	-30
31-	0.051	0.053	0.056	0.060	0.063	0.066	0.069	0.073	0.076	0.079	0.081	0.083	0.085	0.086	0.087	0.088	0.089	0.088	-31
32-	0.048	0.051	0.053	0.056	0.059	0.061	0.064	0.067	0.069	0.072	0.074	0.076	0.077	0.078	0.080	0.080	0.081	0.081	-32
33-	0.046	0.048	0.050	0.053	0.055	0.057	0.059	0.062	0.064	0.066	0.067	0.069	0.071	0.072	0.073	0.074	0.074	0.074	-33
	-----C-----																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
0.077	0.075	0.072	0.070	0.068	0.065	0.063	0.061	0.058	0.056	0.053	0.051	0.049	0.047	0.044	- 1				
0.084	0.082	0.080	0.077	0.074	0.070	0.067	0.064	0.062	0.059	0.056	0.054	0.051	0.049	0.046	- 2				
0.093	0.090	0.087	0.084	0.080	0.076	0.073	0.068	0.065	0.062	0.059	0.056	0.053	0.051	0.048	- 3				
0.102	0.099	0.096	0.092	0.087	0.083	0.078	0.074	0.069	0.066	0.062	0.059	0.056	0.053	0.050	- 4				
0.115	0.111	0.105	0.100	0.095	0.089	0.084	0.079	0.074	0.070	0.066	0.062	0.059	0.055	0.052	- 5				
0.128	0.123	0.117	0.110	0.103	0.097	0.091	0.085	0.079	0.074	0.070	0.065	0.061	0.058	0.054	- 6				
0.143	0.137	0.129	0.121	0.113	0.105	0.097	0.090	0.084	0.078	0.073	0.068	0.064	0.060	0.056	- 7				
0.161	0.152	0.143	0.133	0.123	0.114	0.104	0.096	0.089	0.082	0.077	0.072	0.066	0.062	0.058	- 8				
0.181	0.170	0.158	0.145	0.133	0.122	0.112	0.102	0.094	0.087	0.081	0.075	0.070	0.064	0.060	- 9				
0.205	0.190	0.174	0.157	0.143	0.130	0.119	0.109	0.099	0.091	0.084	0.078	0.073	0.067	0.062	-10				
0.234	0.214	0.189	0.168	0.151	0.138	0.126	0.115	0.104	0.096	0.088	0.081	0.075	0.070	0.064	-11				

0.282	0.241	0.198	0.173	0.158	0.145	0.132	0.120	0.110	0.101	0.092	0.085	0.078	0.072	0.066	-12
0.394	0.258	0.203	0.186	0.172	0.157	0.142	0.128	0.116	0.105	0.096	0.088	0.080	0.074	0.068	-13
0.296	0.250	0.229	0.212	0.191	0.172	0.153	0.136	0.122	0.110	0.099	0.090	0.082	0.075	0.069	-14
0.427	0.307	0.264	0.241	0.212	0.186	0.164	0.144	0.128	0.114	0.102	0.093	0.084	0.077	0.070	-15
0.592	0.396	0.310	0.271	0.232	0.199	0.173	0.150	0.132	0.117	0.105	0.094	0.086	0.078	0.071	-16
0.812	0.527	0.355	0.291	0.244	0.208	0.178	0.155	0.135	0.119	0.106	0.095	0.086	0.078	0.072	C-17
0.713	0.506	0.351	0.295	0.248	0.210	0.180	0.156	0.136	0.120	0.107	0.096	0.086	0.078	0.072	-18
0.597	0.385	0.324	0.282	0.240	0.207	0.178	0.155	0.135	0.119	0.106	0.095	0.086	0.078	0.071	-19
0.466	0.345	0.296	0.263	0.229	0.198	0.173	0.151	0.132	0.117	0.105	0.094	0.085	0.077	0.071	-20
0.325	0.290	0.266	0.239	0.212	0.186	0.164	0.145	0.128	0.114	0.102	0.092	0.083	0.076	0.070	-21
0.259	0.252	0.236	0.216	0.194	0.173	0.154	0.137	0.122	0.110	0.099	0.089	0.081	0.074	0.068	-22
0.223	0.218	0.207	0.192	0.176	0.159	0.143	0.129	0.116	0.105	0.095	0.086	0.079	0.072	0.066	-23
0.193	0.190	0.182	0.171	0.158	0.145	0.132	0.120	0.109	0.099	0.091	0.083	0.076	0.070	0.064	-24
0.170	0.167	0.161	0.153	0.143	0.132	0.122	0.112	0.102	0.094	0.086	0.079	0.073	0.067	0.062	-25
0.150	0.148	0.143	0.136	0.129	0.120	0.112	0.103	0.096	0.088	0.081	0.075	0.070	0.064	0.060	-26
0.134	0.131	0.128	0.122	0.116	0.109	0.102	0.096	0.089	0.083	0.077	0.072	0.066	0.062	0.058	-27
0.119	0.117	0.114	0.110	0.105	0.100	0.094	0.088	0.083	0.077	0.072	0.067	0.063	0.059	0.055	-28
0.107	0.105	0.103	0.099	0.096	0.091	0.087	0.082	0.077	0.073	0.068	0.064	0.060	0.056	0.053	-29
0.097	0.095	0.093	0.090	0.087	0.084	0.080	0.076	0.072	0.067	0.064	0.060	0.057	0.054	0.051	-30
0.088	0.086	0.085	0.082	0.080	0.077	0.074	0.070	0.066	0.063	0.060	0.057	0.054	0.051	0.049	-31
0.080	0.079	0.077	0.075	0.073	0.071	0.067	0.065	0.062	0.059	0.057	0.054	0.051	0.049	0.046	-32
0.073	0.072	0.071	0.069	0.067	0.065	0.063	0.061	0.058	0.056	0.053	0.051	0.049	0.046	0.044	-33
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация --> $C_m = 2.4190910$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -220.0$ м
 (X-столбец 15, Y-строка 15) $Y_m = -54.0$ м
 При опасном направлении ветра : 65 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
----- Примесь 2902 -----															
6004	П1	2.0			35.6	-30.00	124.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0406000	
----- Примесь 2908 -----															
6006	П1	2.0			35.6	-83.00	-90.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0037458	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :032 Жылыойский р-н.
 Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)
 Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$, а															
суммарная концентрация $C_m = C_m1/ПДК1 + ... + C_mn/ПДК_n$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															

Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m		Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	
1	6004	0.081200	П1	8.700545	0.50	5.7		1	6004	0.081200	П1	8.700545	0.50	5.7	
2	6006	0.007492	П1	0.802722	0.50	5.7		2	6006	0.007492	П1	0.802722	0.50	5.7	

Суммарный Мq= 0.088692 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 9.503267 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 35.6 град.С)

Группа суммации :_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3200x3200 с шагом 100

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :032 Жылыойский р-н.

Объект :0008 Шанырак 2 этап 2026.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 03.03.2026 16:05

Группа суммации :_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= -20 м; Y= -254 |

Длина и ширина : L= 3200 м; B= 3200 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	*-----C-----																			
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	- 1
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	- 2
3-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	- 3
4-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	- 4
5-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	- 5
6-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	- 6
7-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.014	0.014	- 7
8-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.021	0.020	0.020	- 8
9-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.021	0.026	0.030	0.032	0.030	0.030	- 9
10-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.021	0.029	0.042	0.057	0.065	0.056	0.056	-10
11-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.019	0.027	0.044	0.091	0.129	0.147	0.123	0.123	-11
12-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.021	0.034	0.069	0.142	0.260	0.346	0.233	0.233	-12
13-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.016	0.022	0.038	0.092	0.185	0.475	3.234	0.379	0.379	-13
14-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.015	0.022	0.036	0.082	0.165	0.355	0.580	0.304	0.304	-14
15-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.020	0.030	0.054	0.111	0.174	0.206	0.161	0.161	-15
16-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	0.024	0.035	0.056	0.097	0.099	0.083	0.083	-16
17-C	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.024	0.032	0.059	0.041	0.037	C-17	
18-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.026	0.032	0.025	0.022	0.022	-18
19-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.015	0.018	0.019	0.018	0.016	0.016	-19
20-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.013	0.012	0.012	-20
21-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.010	0.010	0.010	-21
22-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	-22
23-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	-23
24-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-24
25-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-25
26-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-26
27-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-27

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация $\rightarrow S_m = 3.2337649$
Достигается в точке с координатами: $X_m = -20.0$ м
(X-столбец 17, Y-строка 13) $Y_m = 146.0$ м
При опасном направлении ветра : 204 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с