

Утверждаю:
Директор
ТОО «ЭкоШымкентПроект»
Жузбаев М.
_____ 2024 г.



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ
ВОЗДЕЙСТВИЯХ для ТОО
"ЭкоШымкентПроект" существующего
полигона буровых отходов на участке Аса
в Созакском районе**

Директор
ТОО «Эко-инновация»
Е.З Жолдасов
М.П. _____



Исп. Акылбекова Г.К.
моб. 8-778-152-45-35

Шымкент – 2025г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Товарищество с ограниченной ответственностью «Эко-Инновация» ГЛ
№01818Р от 04.03.2016г. на природоохранное проектирование, нормиро-
вание для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

г. Шымкент, Каратауский район, мкр. Мирас, ул.Сак ели, дом №52

БИН 151040010425

ИИК KZ4496516F0007725569

в АО «ForteBank» БИК IRTYKZKA

E_mail: основной: gulnaz_91@mail.ru.

Тел.: Основной: +7 (778) 152-45-35

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет о возможных воздействиях разработан для объекта – полигона отработанных буровых шламов, расположенного на территории Сузакского района Туркестанской области.

Проект отчета разработан в соответствии с нормативно-методическими документами по охране окружающей среды.

Проект отчет о возможных воздействиях разрабатывается в рамках получения экологического разрешения на воздействие. Основанием для разработки проекта является корректировка нормативов допустимых выбросов и лимита накопления и захоронения отходов.

На объект ранее было выдано:

- заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект

«Строительство полигона буровых шламов на участке Аса Сузакского района, ЮКО» № KZ23VCY00016063 от 10.10.2014 г.,

- заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности Департамента экологии по Туркестанской области № KZ72VWF00063658 от 14.04.2022г.;

- заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ90VWF00069154 от 23.06.2022г.;

- заключение по отчету о возможных воздействиях №KZ23VVX00193499 от 20.02.2023 г.;

- Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории

№KZ12VCZ01902151 от 15.09.2022 г.

- Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №: KZ72VCZ03413689 от 18.01.2024 г.

Для разработки проекта отчета были использованы исходные материалы, инвентаризация источников, изучены характеристики выбросов и выделения загрязняющих веществ.

Ранее, Оператором объекта были получены: заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности Департамента экологии по Туркестанской области № KZ72VWF00063658 от 14.04.2022г., заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ90VWF00069154 от 23.06.2022г., заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду Отчета о возможных воздействиях к рабочему проекту «Полигон буровых отходов с инсинераторной установкой на сжигание производственных отходов» на участке Аса в Созакском районе» №KZ23VVX00193499 от 20.02.2023 г. и Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №: KZ72VCZ03413689 от 18.01.2024 г.

Данный отчет о возможных воздействиях разрабатывается в связи с изменением условий природопользования и установленного режима работы предприятия, в том числе: исключением источников выбросов - инсинераторной установки по сжиганию производственных отходов (установка «Веста Плюс» Пир-0,5К), а также изменением годового объема принимаемых на полигон отходов бурового шлама. В связи с этим, получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ02VWF00257463 от 28.11.2024г. Основанием для подачи заявления на скрининг является уменьшение срока эксплуатации полигона буровых отходов, увеличение ежегодного объема принимаемых отходов, но не более общей вместительности полигона 44256,96 тонны, а также исключение источников выбросов - инсинераторной установки по сжиганию производственных отходов (установка «Веста Плюс» Пир- 0,5К). Объем принимаемых на полигон отходов бурового шлама представлен следующим образом: на существующее положение в полигоне захоронено 18422,6 тонн бурового шлама, на 2025 год принимается 17000 тонн, использование 17000 тонн, на 2026 год 17000 тонн, использование 1066,5 тонн, захоронение 34356,1 тонн, 2027 год 3512,78 тонн, захоронение 37868,88 тонн. Общий объем принимаемых отходов за 2024-2027 года составляет 65868,88 тонны, из них используется – 28000 тонн, подлежит захоронению – 31812,78 тонны. С учетом ранее захороненных отходов общий объем бурового шлама, захораниваемого на полигоне составляет 37868,88 тонны, что не превышает общей вместимости карт. Для использования Буровой шлам с трактор-погрузчиком смешивается с известью для нейтрализации и направляется для строительства технической дороги длиной 8 км, шириной 7 м и толщиной 0,5м.

Воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации полигона буровых отходов оказывается незначительным пылением при разгрузке и подравнении сухого бурового шлама, при работе резервной ДЭС, а также от резервуара хранения ДТ.

Объект размещен за пределами городов и других населенных пунктов. Полигон находится в 70-ти км к северо-западу от пос. Кыземшек, в 8 км к северу от автодороги Кыземшек-Аппак. В административном отношении относится к сельскому округу Созак, Созакскому району.

Для определения степени воздействия данного предприятия на воздушный бассейн выполнены расчеты валовых выбросов, определены концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и жилой зоне, установлены нормативы допустимого воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Проектом рассматривается этап эксплуатации. СЗЗ действующего производства – 500м. Источниками выбросов являются резервуар хранения ДТ объемом 3м³, сдувы пыли от автотранспортных работ.

Буровой шлам представляет из себя выбуренную из ствола скважин сильно измельченную породу. Образующийся буровой шлам представляет собой инертную массу.

Морфологический состав отходов (компонентный состав бурового шлама): вода – 50%; иловые осадки – 20%; песок – 30%.

Буровые шламы не радиоактивны. Протокол ТОО «Реактивснаб» по результатам испытания радиоактивности объектов окружающей среды №241 от 27.06.2023г. прилагается к проектной документации. В соответствии с п.1 ст. 349 Экологического кодекса РК полигон буровых шламов относится к полигонам 2 класса (полигоны неопасных отходов). Согласно пп. 6.5. п. 6 раздела 1 к приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов объект относится к 1 категории.

На момент составления отчета, состояние окружающей среды определено согласно имеющимся литературным источникам, а также данным лабораторно-аналитического контроля уполномоченного органа. Так, В 2024 году 22 апреля в ходе обследования территории полигона бурового шлама Руководителем отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента экологии Конурбаев А.Е. взял пробы почвы из 2 мест в 5 точках размещения отходов на территории полигона, где находится буровой шлам и на санитарно-защитной зоне (за пределами) полигона ТОО «ЭкоШымкентПроект» в 2 местах на 10 точках. В результате исследований Испытательной лаборатории Департамента экологии было показано, что вредных для окружающей среды отклонений не выявлено (протокол испытаний почвы №9/3 от 24.04.2024г. представлен в Приложении 3 к отчету).

Ликвидация полигона отработанных буровых шламов будет производиться при полном заполнении рабочей емкости полигона. Ликвидационные работы заключаются в засыпке емкости полигона грунтом, изъятим при строительстве полигона и складированным на обваловании. После засыпки производится планировка засыпанного грунтом полигона строительными механизмами. Ликвидация полигона отработанных буровых шламов ведется механизировано с помощью комплекта техники и оборудования.

Планируемые работы по ликвидации полигона отработанных буровых шламов предусматривается на территории размещения полигона. Других дополнительных мероприятий по инженерной подготовке, а также дополнительного отвода земель не требуется.

Для ликвидации полигона отработанных буровых шламов собственником полигона предусматривается формирование ликвидационного фонда. Ликвидационный фонд должен аккумулировать средства, регулярно отчисляемые собственником с начала эксплуатации полигона. Накопление средств в ликвидационный фонд производится в течение срока эксплуатации полигона, и реализация проекта ликвидации должна осуществиться с 2028 года. Ликвидационный фонд рекультивации полигона отработанных буровых шламов принят 10% от объемов СМР и составляет - 3398,9 тыс. тенге. Для формирования ликвидационного фонда в Филиале АО «Банк ЦентрКредит» открыт счет KZ298562217133008384 согласно договора банковского вклада №00879500 от

25.09.2023 г., сумма первоначального взноса на счету в банке составляет 150 000 тенге. Всего планируется вложить 3398,9 тыс. тенге и на 2024 год 150 000 тенге.

Денежные средства для ликвидационного фонда будут накапливаются на депозитном счете № KZ298562217133008384 ТОО «ЭкоШымкентПроект» согласно договору по исполнению обязательств по состоянию на 25.09.2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. Методология оценки воздействия	8
1.1 Процесс оценки воздействия на окружающую среду	8
1.2 Виды и объекты воздействий, подлежащие учету при оценке воздействия на окружающую среду	9
1.3 Источники информации о состоянии окружающей среды на начало намечаемой деятельности.....	10
1.4 Состав работ по проекту отчета о возможных воздействиях..	11
1.5 Существенность воздействия	12
1.6 Экологические нормативы.....	13
1.7 Методы моделирования	14
2. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	14
2.1 Инициатор намечаемой деятельности:	14
2.2 Вид намечаемой деятельности:	14
2.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с ..	14
2.4 Санитарная классификация:	15
2.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности....	17
2.6 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой	18
2.7 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности.....	20
2.8 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата.....	20
2.9 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности.....	Ошибка!
Закладка не определена.	
2.10 Сведения о проектируемом объекте	22
2.10.1 Проектные решения.....	24
2.10.2 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	27
2.10.3 Описание по утилизации существующих сооружений.....	27
2.11 Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	31
2.12 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия.....	33
2.12.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух	33
2.12.2 Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на	35
2.13 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой.....	36

3.	ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	38
3.1	Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности 38	
3.2	Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности.....	39
4.	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	39
5.	АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	41
5.1	Затрагиваемая территория	41
5.2	Фоновые характеристики	42
5.2.1	Метеорологические и климатические условия.....	42
5.2.2	Фоновое состояние атмосферного воздуха.....	42
5.3	Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух.....	44
5.3.1	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ	44
5.3.2	Данные о пределах области воздействия	46
5.3.3	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.	46
5.3.4	Предложения по мониторингу атмосферного воздуха.....	47
5.3.5	Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух.....	47
5.4	Предложения по предельным количественным и качественным	49
5.4.1	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	49
6.	ШУМ И ВИБРАЦИЯ	50
6.1	Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической ...	50
6.1.1	Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду	50
6.1.2	Сводная оценка воздействия шума на население.....	50
7.	ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	51
7.1	Затрагиваемая территория	51
7.2	Современное состояние поверхностных вод	51
7.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника	51
7.3.1	Хозяйственно-бытовые сточные воды.	51
7.4	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами.....	54
7.5	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды	54
7.6	Сводная оценка воздействия на поверхностные воды.....	57
8.	ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	58

8.1.1	Современное состояние подземных вод.....	58
8.1.2	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды.....	58
8.1.3	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами.....	58
8.1.4	Оценка воздействия водоотведения на подземные воды	59
8.1.5	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды.....	59
8.1.6	Сводная оценка воздействия на подземные воды	59
9.	ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	60
9.1	Затрагиваемая территория	60
9.2	Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова	61
9.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы	62
9.4	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы	62
9.5	Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы	64
9.6	Сводная оценка воздействия на почвенный покров.....	65
9.7	Контроль за состоянием почв	65
10.	ЛАНДШАФТЫ.....	66
10.1	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт	66
10.2	Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт	67
11.	РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	68
11.1	Состояние растительности	68
11.2	Оценка воздействия на растительность.....	68
12.	ЖИВОТНЫЙ МИР	69
12.1	Состояние животного мира.....	69
12.2	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир.....	69
12.3	Оценка воздействия на животный мир	69
13.	СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ	71
14.	СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ..	73
14.1	Затрагиваемая территория	73
14.2	Здоровье населения.....	73
14.3	Социально-экономическая среда	73
14.4	Условия проживания населения и социально-экономические	74

15.	ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ.....	77
15.1	Особо охраняемый природные территории	77
15.2	Объекты историко-культурного наследия	77
16.	УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ	78
16.1	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов	81
16.2	Состав и классификация образующихся отходов	82
16.3	Управление отходами	83
16.4	Предельное количество накопление отходов	93
17.	ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	99
17.1	Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	99
17.2	Общие требования по предупреждению аварий	101
18.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	107
18.1	Предложения к Программе управления отходами	113
18.1.1	Цель, задачи и целевые показатели программы	113
18.1.2	Основные направления, пути достижения поставленной цели и	114
18.1.3	Необходимые ресурсы.....	115
18.1.4	План мероприятий по реализации программы	116
19.	Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности.....	118
20.	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	119
	Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период строительства...	128
	Список использованных источников	181
	Приложение 1	186
	Приложение 2	200
	Приложение 3	330

ВВЕДЕНИЕ

Намечаемая деятельность согласно 9), 24) п.25 и пп.8) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280:

- создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);
- планируется вблизи населенного пункта или его пригородной зоны.

В соответствии с Заключением Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намеряемой деятельности № KZ42VWF00254609 от 25.11.2024г., необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно приложению 1 раздела 1 Экологического кодекса Республики Казахстан..

Отчет о возможных воздействиях составлен в соответствии с требованиями ст. 72 Экологического Кодекса РК и Приложением 2 Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Исходные данные для отчета о возможных воздействиях взяты из рабочего проекта. Данный документ разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан, в частности:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК);
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481;
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280);
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

В соответствии с замечаниями и предложениями в заключении об определении сферы охвата, они были учтены в данном Отчете о возможных воздействиях.

Проект «Отчет о возможных воздействиях» разработан Товариществом с ограниченной ответственностью «Эко-Инновация» ГЛ №01818Р от 04.03.2016г. на природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности,

Юридический адрес разработчика: г. Шымкент, Каратауский район, мкр. Мирас, ул.Сак ели, дом №52, e- mail: gulnaz_91@mail.ru.

Контактный телефон: 8-778-152-45-35.

1. МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Методология оценки воздействия, используемая в настоящем отчете, обеспечивает основу для характеристики потенциальных экологических и социальных воздействий намечаемой деятельности. Методология основана на моделях, обычно используемых при оценке воздействия, и учитывает требования, установленные параграфом 3 Экологического кодекса РК [1] и «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки» [10].

1.1 Процесс оценки воздействия на окружающую среду

Процесс ОВОС является систематическим подходом к определению экологических и социальных последствий реализации намечаемой деятельности, а также к описанию мер по смягчению последствий, которые будут реализованы для устранения этих воздействий. В конечном счете это позволяет соответствующим организациям принимать обоснованные решения о предложениях по реализации намечаемой деятельности и позволяет потенциально задействованным заинтересованным сторонам принять участие в этом процессе.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

Рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям Экологического кодекса РК [1], а также в случаях, предусмотренных Экологическим кодексом РК [1], проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду: целью определения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду является определение степени детализации и видов информации, которая должна быть собрана и изучена в ходе оценки воздействия на окружающую среду, методов исследований и порядка предоставления такой информации в отчете о возможных воздействиях.

Подготовка отчета о возможных воздействиях: в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воз-

действия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях: проект отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности, которые проводятся в соответствии с настоящей статьей и правилами проведения общественных слушаний, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – правила проведения общественных слушаний).

Оценка качества отчета о возможных воздействиях: уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду, которое должно быть основано на проекте отчета о возможных воздействиях с учетом его возможной доработки в соответствии с Экологическим кодексом РК [1], протоколе общественных слушаний, которым установлено отсутствие замечаний и предложений заинтересованных государственных органов и общественности, протоколе заседания экспертной комиссии (при его наличии), а в случае необходимости проведения оценки трансграничных воздействий – на результатах такой оценки.

Вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет: выводы и условия, содержащиеся в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду, обязательно учитываются всеми государственными органами при выдаче разрешений, принятии уведомлений и иных административных процедурах, связанных с реализацией соответствующей намечаемой деятельности.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с Экологическим кодексом [1]: проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

1.2 Виды и объекты воздействий, подлежащие учету при оценке воздействия на окружающую среду

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- 1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- 2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- 3) кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми бу-

дущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земли и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 9) биоразнообразие;
- 10) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

В случаях, когда намечаемая деятельность может оказать воздействие на особо охраняемые природные территории, в процессе оценки воздействия на окружающую среду также проводится оценка воздействия на соответствующие природные комплексы, в том числе земли особо охраняемых природных территорий, а также находящиеся на этих землях и землях других категорий объекты государственного природно-заповедного фонда.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду не подлежат учету воздействия, вызываемые выбросами парниковых газов.

1.3 Источники информации о состоянии окружающей среды на начало намечаемой деятельности

В качестве основного источника информации о состоянии окружающей среды в районе использовался «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды в г.Шымкент и Туркестанской области за 2024 г.» .

При подготовке отчета использовались следующие общедоступные электронные сервисы:

- автоматизированная информационная система государственного земельного кадастра РК - <https://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>;
- единый экологический портал - <https://ecoportal.kz/>;
- интерактивная карта недропользования РК - <https://gis.geology.gov.kz/portal/apps/webappviewer>;
- открытые геосервисы - <https://www.gharysh.kz/bastybetru/#b5763>;
- открытые геосервисы - <https://km.gharysh.kz/>;
- интерактивная карта общественного экологического мониторинга - <https://ecokarta.kz/>;
- сервис «Планета Земля» - <https://earth.google.com/>;
- сервис «Esri Landsat Viewer» - <https://livingatlas2.arcgis.com/landsatexplorer/>.

Информация о климатических данных окружающей среды в районе намечаемой деятельности получена путем аналитического обзора следующих материалов и документов:

- СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

- «Справочник по климату СССР», вып. 18, 1989 г.;

Информация о состоянии других объектов окружающей среды получена путем анализа следующих материалов и документов.

Для получения более полной информации о состоянии участка строительства и окружающей его территории было проведено натурное обследование в 2023 г.

1.4 Состав работ по проекту отчета о возможных воздействиях

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Подготовка отчета о возможных воздействиях осуществляется физическими и (или) юридическими лицами, имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (далее – составители отчета о возможных воздействиях).

Организацию и финансирование работ по оценке воздействия на окружающую среду и подготовке проекта отчета о возможных воздействиях обеспечивает инициатор за свой счет.

Процесс оценки потенциального воздействия намечаемой деятельности включает:

Прогноз: что произойдет с окружающей средой в результате реализации намечаемой деятельности (т. е., определение деятельности и воздействий, связанных с намечаемой деятельностью)?

Оценку: окажет намечаемая деятельность благоприятное или неблагоприятное воздействие? Насколько велико ожидаемое изменение? Насколько важно это будет для затрагиваемых объектов воздействия?

Меры по снижению воздействия: если воздействие вызывает опасение, можно ли что-нибудь сделать для его предотвращения, минимизации или компенсации? Есть ли возможности расширения потенциальных выгод?

Характеристику остаточного воздействия: является ли воздействие поводом для беспокойства после принятия мер по его смягчению?

Остаточное влияние — это то, что остается после применения мер по смягчению воздействия, и, таким образом, является окончательным уровнем воздействия, связанного с реализацией намечаемой деятельности. Остаточные воздействия также используются в качестве отправной точки для процедур мониторинга и послепроектного анализа фактической деятельности и обеспечивают возможность сравнения фактических воздействий на предмет соответствия прогнозу, представленному в настоящем отчете.

Для некоторых типов воздействий существуют эмпирические, объективные и установленные критерии для определения значимости потенциального воздействия (например, если нарушается норматив или наносится ущерб охраняемой территории). Тем не менее, в других случаях критерии оценки носят более субъективный характер и требуют более глубокой профессиональной оценки. Критерии, по которым оценивалась значимость планируемых воздействий для целей намечаемой деятельности, были описаны с точки зрения двух компонентов: величины воздействия и восприимчивости объектов воздействия.

1.5 Существенность воздействия

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

2) не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3) не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4) не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

5) не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов живот-

ных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6) не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7) не приведет:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

- к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

- к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

1.6 Экологические нормативы

В соответствии со ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. На момент подготовки отчета экологические нормативы для атмосферного воздуха не установлены.

Как следует из ст. 418 Экологического кодекса РК [1] до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения.

Атмосферный воздух. Для оценки загрязнения атмосферного воздуха были применены «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [27]. В качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установленные гигиеническими нормативами.

Поверхностные и подземные воды. Для оценки качества поверхностных и подземных вод были применены:

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водо-пользования и безопасности водных объектов»;

- «Гигиенических нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;

- «Единая система классификации качества воды в водных объектах»;

Почвы. При оценке загрязнения почв были применены «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания». В качестве критериев приняты ПДК химических веществ в почве.

1.7 Методы моделирования

Качество атмосферного воздуха. Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов пред-приятий» с применением программного комплекса «ЭРА-Воздух. v3.0» (НПП «Логос плюс»), предназначенного для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий.

2. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Инициатор намечаемой деятельности:

Наименование юридического лица – ТОО «ЭкоШымкентПроект», Адрес места нахождения г. Шымкент, ул. Менделеева 17 А. Бизнес - идентификационный номер- 080740014455

Телефон: 8-705-893-21-84

Адрес электронный почты: ecoshympro@mail.ru.

2.2 Вид намечаемой деятельности:

Существующий полигон (шламонакопитель) предназначен для захоронения отходов буровых шламов.

В соответствии с п.1 ст. 349 Экологического кодекса РК полигон буровых шламов относится к полигонам 2 класса (полигоны неопасных отходов).

2.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за № KZ02VWF00257463 от 28.11.2024г., проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательной.

Согласно пп. 6.5. п. 6 раздела 1 к приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов объект относятся к 1 категории.

2.4 Санитарная классификация:

Согласно ранее выданных разрешительных документов и Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (согласно приложению I, разделу 11 п.46 пп. 6 полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3 и 4 классов), полигон бурового шлама относится ко II классу санитарной классификации с размером санитарно-защитной зоны 500 метров.

Согласно п.50 Параграф 2. Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов II и III классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 50% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. По периметру территории предприятия планируется посадка деревьев в количестве 100 шт.

Для объекта II класса опасности, расположенного в Сузакском районе, где отсутствует жилая застройка и населенные пункты, мероприятия по посадке зеленых насаждений в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) направлены на создание устойчивого зеленого пояса, который способствует снижению уровня загрязнения и улучшению экологического состояния территории. Согласно требованиям, для СЗЗ такого объекта необходимо озеленение не менее 50% площади. Основное внимание уделяется выбору пород деревьев и кустарников, которые адаптированы к климатическим и почвенным условиям Сузакского района с его засушливым климатом и ограниченными водными ресурсами.

Рекомендуемые породы деревьев для Сузакского района включают засухоустойчивые виды, такие как саксаул (*Haloxylon* spp.), туранга (*Populus diversifolia*), клен ясенелистный (*Acer negundo*), джида (*Elaeagnus angustifolia*), гребенщик (*Tamarix* spp.), а также местные сорта тополей (*Populus* spp.). Эти деревья отличаются высокой устойчивостью к недостатку влаги, экстремальным

температурам и загрязнению воздуха. В качестве кустарниковых растений рекомендуются карагана древовидная (*Caragana arborescens*), лох серебристый (*Elaeagnus argentea*) и облепиха (*Hippophae rhamnoides*).

Для подготовки территории проводится очистка от строительного мусора, выравнивание почвы и внесение органических удобрений. Высадка деревьев и кустарников организуется вдоль границ СЗЗ и в местах, подверженных наибольшему воздействию пыли и загрязняющих веществ, таких как транспортные пути и зоны хранения сырья. Учитывая климатические особенности региона, необходимо предусмотреть системы капельного орошения или другие методы экономичного полива, особенно в первые годы после высадки, для обеспечения приживаемости растений.

Посадки выполняются с учетом оптимальной плотности, обеспечивающей равномерное покрытие территории и эффективное снижение уровня загрязнений. Для зеленых насаждений обеспечивается регулярный уход, включающий полив, санитарную обрезку, подкормку и замену погибших растений. Эти мероприятия не только способствуют улучшению экологической обстановки в районе объекта, но и помогают снизить пылевую нагрузку, улучшить микроклимат и создать благоприятные условия для местного биоразнообразия. В проекте озеленения обязательно обосновываются площади посадок, их структура и соответствие требованиям, установленным для СЗЗ.

Для организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов и мест размещения отходов необходимо реализовать следующие меры. Контроль за состоянием атмосферного воздуха включает регулярные замеры концентраций загрязняющих веществ, таких как пыль, оксиды азота, углерода, серы и другие, на границе санитарно-защитной зоны и в контрольных точках, расположенных в направлениях возможного распространения загрязнений. Для этого рекомендуется использовать автоматизированные станции мониторинга или мобильные лаборатории, оснащенные необходимым оборудованием. Результаты измерений фиксируются в протоколах и анализируются на соответствие нормативам. При обнаружении превышений организуются оперативные мероприятия по снижению выбросов, включая проверку работы очистных сооружений и корректировку технологических процессов.

Мониторинг водных ресурсов предполагает регулярный забор проб поверхностных и подземных вод вблизи объекта, включая контрольные точки выше и ниже по течению относительно источника возможного загрязнения. Пробы воды анализируются на содержание нефтепродуктов, тяжелых металлов, органических загрязнителей и других показателей, регламентированных нормативами. В случае обнаружения отклонений проводится проверка систем водоотведения, емкостей для хранения загрязняющих веществ и прилегающих территорий для выявления источника загрязнения.

Контроль мест размещения отходов предусматривает регулярные осмотры состояния карт полигона и площадок временного хранения отходов для предотвращения утечек и распространения загрязняющих веществ. Особое внимание уделяется герметичности покрытий, состоянию дренажных систем и отсутствию

смешивания отходов. Проводится забор проб почвы и фильтрационных вод в районе полигона для оценки их загрязнения. Для радиоактивных или опасных отходов дополнительно осуществляется радиационный контроль и проверка на наличие токсичных выбросов.

Все мероприятия по мониторингу должны быть организованы в рамках программы производственного экологического контроля с обязательной фиксацией данных в журналах учета, составлением отчетов и регулярным предоставлением их в уполномоченные органы. Это обеспечит оперативное выявление и устранение нарушений, минимизацию рисков загрязнения окружающей среды и соблюдение требований экологического законодательства

2.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Существующий полигон (шламонакопитель) предназначен для захоронения отходов буровых шламов.

В соответствии с п.1 ст. 349 Экологического кодекса РК полигон буровых шламов относится к полигонам 2 класса (полигоны неопасных отходов).

ОБЪЕКТ - полигон отработанных буровых шламов, расположенный на территории Сузакского с/о, Сузакского района Туркестанской области.

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение: полигон буровых шламов.

Объект размещен за пределами городов и других населенных пунктов. Полигон находится в 70-ти км к северо-западу от пос. Кыземшек, в 8 км к северу от автодороги Кыземшек-Аппак. В административном отношении относится к сельскому округу Созак, Созакскому району.

Территория необжитая и свободна от застроек и инженерных сетей, граничащие участки не застроены. Постоянных населенных пунктов нет. Со всех сторон ограничена с землями сельскохозяйственного назначения с целевым назначением для ведения крестьянского хозяйства.

Рельеф участка относительно ровный, местами осложнен небольшими буграми, арыком и каналом. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 126,94 до 128,61 м.

В зоне размещения объекта промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и других объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Режим работы предприятия – 8-ми часовой рабочий день, 5 дней в неделю.

Полигон буровых шламов.

Полигон предназначен для захоронения отходов (буровых шламов).

В соответствии, с принципом иерархии отходов, установленным статьей 329 Экологического кодекса РК при поступлении на полигон отходов будут выполняться обязательные требования по предотвращению образования отходов

и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан, а именно:

- 1)предотвращение образования отходов;
 - 2)подготовка отходов к повторному использованию;
 - 3)переработка отходов;
 - 4)утилизация отходов;
 - 5)удаление отходов.
- 1– этап подготовка отходов к повторному использованию.

Буровые шламы подлежат повторному использованию, так для подготовки отходов к повторному использованию принимаются следующие технологические решения, подсыпка и строительство технологических дорог.

Для этих целей буровой шлам смешивается с известью в целях нейтрализации.

2 – этап удаление отходов.

Согласно ст.329 Экологического кодекса РК отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами.

Безопасным методом удаления оставшихся отходов является захоронение буровых шламов. На полигоне будут выполняться следующие основные виды работ: прием, складирование и изоляция буровых шламов. Все работы по складированию буровых шламов на полигоне выполняются механизированно.

Полигон относится ко 2 классу – как полигон неопасных отходов. Все глинистые и песчаные частицы не токсичны и не радиоактивны.

Полигон находится на практически ровной поверхности, участок складирования разбивается на 2 карты эксплуатации.

Площадь территории - 1,5 гектар, Размеры участка- 100*150 м Размеры площадки захоронения - 86*105,8 м

Рабочая глубина полигона - 6,0м, с учетом обвалования высотой - 2,0 м. Объем одной карты составляет - 11176 м³, общий объем полигона - 22352м³ Вместимость одной карты - 22128, 48 т.,

Общая вместимость полигона- 44256,96 т. Срок эксплуатации полигона составляет 3 года.

2.6 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Для получения актуальных данных по состоянию компонентов окружающей среды необходимо провести полевые исследования на территории, затрагиваемой намечаемой деятельностью. Для оценки состояния атмосферного воздуха планируется организовать замеры концентраций загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и в контрольных точках с использованием передвижных лабораторий. Качество водных ресурсов определяется путем забора проб воды из ближайших водоемов или источников, с последующим анализом по

основным физико-химическим и биологическим показателям. Состояние почвы оценивается путем отбора проб на месте с их лабораторным анализом на содержание загрязняющих веществ, таких как тяжелые металлы, нефть и прочие химические соединения. Для изучения биоразнообразия проводятся визуальные наблюдения и учет видов растений, животных, птиц, а также инвентаризация редких и исчезающих видов. Климатические характеристики фиксируются на основе временной установки метеостанции для замеров температуры, влажности, скорости и направления ветра, а также количества осадков. Все данные должны быть оформлены в виде протоколов замеров, лабораторных анализов и картографических приложений, с учетом фоновых исследований, проводимых в контрольных точках вдали от источников антропогенного воздействия. Проведение фоновых исследований требует определенных затрат. В связи с этим, проведение вышеизложенных исследований компонентов состояния окружающей среды будут вестись согласно мероприятиям, включенным в план мероприятий по охране окружающей среды, в составе документов для получения экологического разрешения.

На момент составления отчета, состояние окружающей среды определено согласно имеющимся литературным источникам, а также данным лабораторно-аналитического контроля уполномоченного органа. Так, В 2024 году 22 апреля в ходе обследования территории полигона бурового шлама Руководителем отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента экологии Конурбаев А.Е. взял пробы почвы из 2 мест в 5 точках размещения отходов на территории полигона, где находится буровой шлам и на санитарно-защитной зоне (за пределами) полигона ТОО «ЭкоШымкентПроект» в 2 местах на 10 точках. В результате исследований Испытательной лаборатории Департамента экологии было показано, что вредных для окружающей среды отклонений не выявлено. Протокол испытаний почвы №9/3 от 24.04.2024г. прилагаются к отчету (Приложение 3).

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается. Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

Территория строительства свободна от зеленых насаждений и вырубка проектом не предусмотрено.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных. На участке строительства отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты животного мира.

В настоящее время территория представляет собой антропогенный ландшафт:

- сельскохозяйственный и частично водный – по целевому использованию;
- не сильноизмененный - по степени нарушенности;
- прямой – по целенаправленности возникновения;
- многолетний – по длительности существования;
- аккультурный – по хозяйственной ценности (нуждается в частичном регулировании со стороны человека).

2.7 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности

В случае отказа от намечаемой деятельности существенных, негативных изменений в окружающей среде не будет. Отказ от намечаемой деятельности лишь негативно скажется на социально-экономическом развитии района.

Социально-экологические плюсы:

Польза полигона для буровых отходов заключается в следующем:

Снижение негативного влияния на окружающую природную среду. Раздельный сбор, вывоз и переработка отходов бурения на стационарном полигоне позволяет предотвратить загрязнение природной среды.

Экономическая выгода. Переработка отходов бурения позволяет окупить вложенные в проектирование, строительство и приобретение специального технологического оборудования финансовые средства.

Возможность повторного использования. Буровые отходы могут обрабатываться с использованием технологий, позволяющих выделять из них ценные компоненты, а также обрабатывать отходы для повторного использования.

Изоляция опасных компонентов. Захоронение буровых отходов в подземных выработках позволяет надёжно их изолировать от поверхностных водотоков и водоносных горизонтов. Это исключает возможность фильтрации опасных компонентов в окружающий массив.

Намечаемая деятельность не требует переселения жителей, не нарушает охотничьих угодий, не вносит изменений в образ жизни коренных малочисленных народов.

Таким образом, намечаемая деятельность окажет долгосрочный положительный эффект воздействия на социальную среду.

2.8 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата

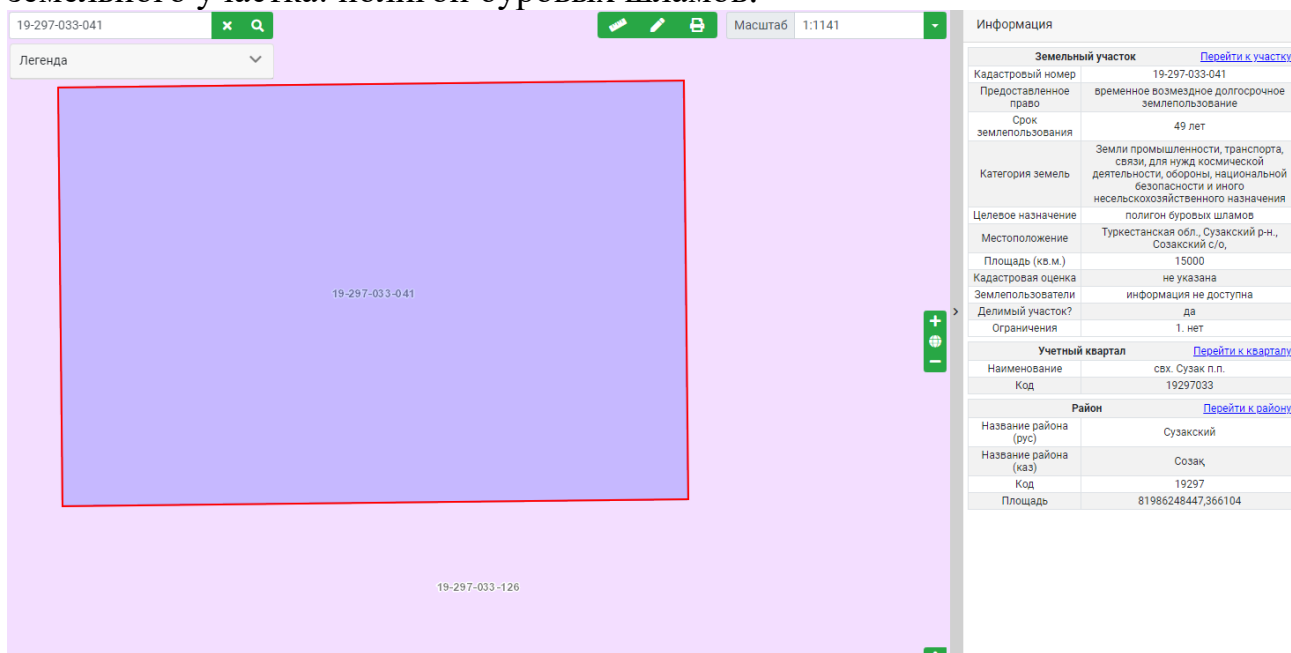
Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен в соответствии с требованиями ст. 72 Экологического кодекса РК [1] по результатам проведённых мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на

окружающую среду в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за № KZ02VWF00257463 от 28.11.2024г.

Согласно ст. 71 Экологического кодекса РК [1] целью определения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду является определение степени детализации и видов информации, которая должна быть собрана и изучена в ходе оценки воздействия на окружающую среду, методов исследований и порядка предоставления такой информации в отчете о возможных воздействиях.

2.9 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Местоположение объекта: Туркестанская область, Сузакский район, Созакский с/о. Кадастровый номер земельного участка: 19-297-033-041. Право на временное возмездное долгосрочное землепользование выдано со сроком 49 лет. Площадь земельного участка: 1,5га. Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: полигон буровых шламов.



19-297-033-041

Масштаб 1:1141

Информация

Земельный участок	
Кадастровый номер	19-297-033-041
Предоставленное право	временное возмездное долгосрочное землепользование
Срок землепользования	49 лет
Категория земель	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
Целевое назначение	полигон буровых шламов
Местоположение	Туркестанская обл., Сузакский р-н., Созакский с/о,
Площадь (кв.м.)	15000
Кадастровая оценка	не указана
Землепользователи	информация не доступна
Делимый участок?	да
Ограничения	1. нет

Учетный квартал	
Наименование	сх. Сузак п.п.
Код	19297033

Район	
Название района (рус)	Сузакский
Название района (каз)	Созақ
Код	19297
Площадь	81986248447,366104

Рисунок 1 – Кадастровая карта района расположения земельного участка.

Территория необжитая и свободна от застроек и инженерных сетей, граничащие участки не застроены. Постоянных населенных пунктов нет. Со всех сторон ограничена с землями сельскохозяйственного назначения с целевым назначением для ведения крестьянского хозяйства.

Рельеф участка относительно ровный, местами осложнен небольшими буграми, арыком и каналом. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 126,94 до 128,61 м.

В зоне размещения объекта промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и других объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Режим работы предприятия – 8-ми часовой рабочий день, 5 дней в неделю.

2.10 Сведения о проектируемом объекте

Полигон находится в 70-ти км к северо-западу от пос. Кыземшек, в 5 км к северу от автодороги Кыземшек-Аппак. В административном отношении относится к Созакскому району Туркестанской области.

Полигон находится на практически ровной поверхности, участок складирования разделен на 2 карты эксплуатации. Площадь территории - 1,5 га; размеры участка - 100x150м; размеры площадки захоронения 86x105,8 м; рабочая глубина полигона - 6,0 м, с учетом обвалования высотой - 2,0м. Объем одной карты составляет - 11176 м³. Общий объем полигона - 22352 м³. Вместимость одной карты будет-22128,48т. Общая вместимость полигона-44256,96 т.

Объект существующий, расположен на действующей промплощадке. Дополнительные земельных участков не требуется.

Географические координаты участка:

[45.636697, 68.206389; 45.637373, 68.213148; 45.612969, 68.207080; 45.621175, 68.236314]

Ситуационная карта-схема района размещения объекта и карта-схема расположения объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рис.№№1-3.



Рис 1. Ситуационная карта-схема района размещения объекта

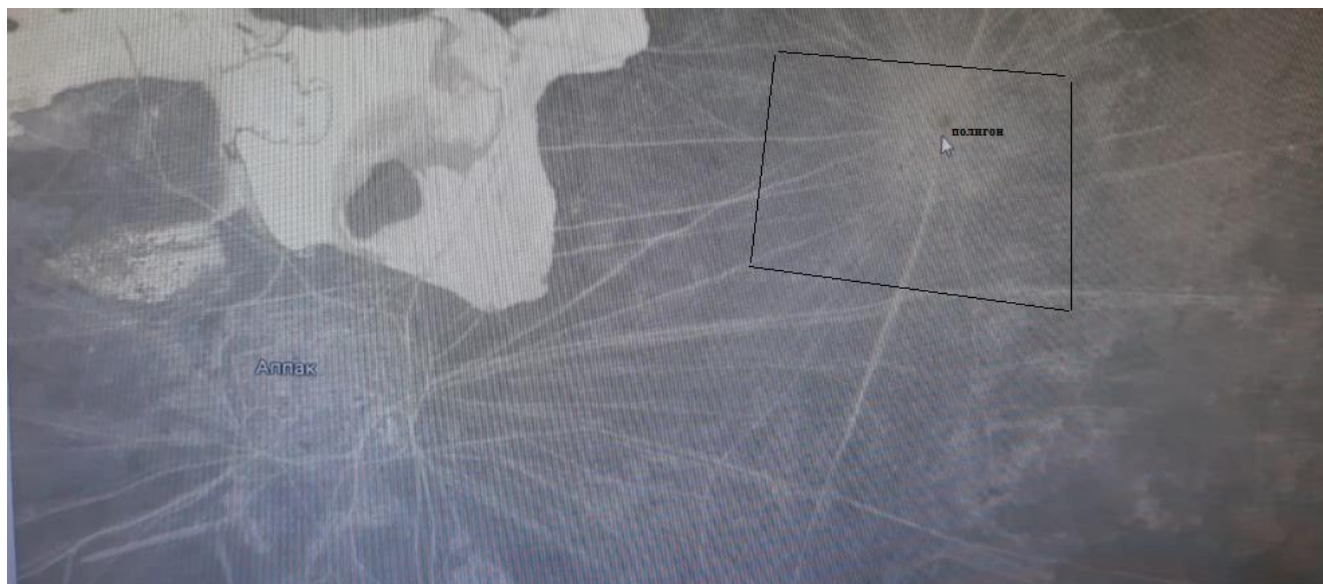


Рис 2. Ситуационная карта-схема месторасположения объекта

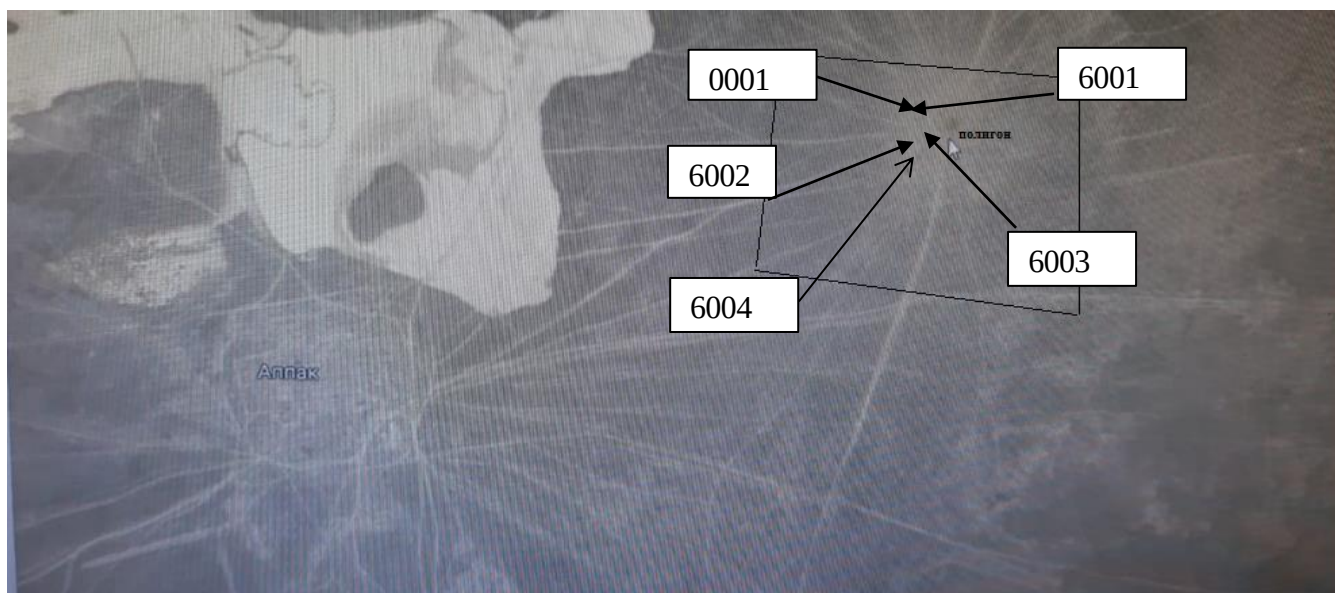


Рис 3. Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ полигона

Источник 0001 –ДЭС.

Источник 6001 – резервуар хранения ДТ.

Источник 6002 – сдувы пыли от автотранспортных работ.

Источник 6003- погрузка- разгрузка бурового шлама в карты.

Источник 6004- погрузка- разгрузка извести.

2.10.1 Проектные решения

На данный момент разработки проекта в полигоне имеется 18422,6 тонн бурового шлама.

Объем принимаемых на полигон отходов бурового шлама представлен в таблице ниже

Год	Прием, т	Использование для строительство технологических дорог, тонн	Захоронение, т
2023	6056,1		6056,1
2024	22300	9933,5	18422,6
2025	17000	17000	18422,6
2026	17000	1066,5	34356,1
2027	3512,78	-	37868,88
ВСЕГО:	65868,88	28000	

Вместимость полигона **достаточна** для размещения бурового шлама в установленных лимитах (на протяжении 3 лет).

Для использования Буровой шлам с трактор-погрузчиком смешивается с известью для нейтрализации и направляются для строительства технологической дороги длиной 8 км, шириной 7 метр и толщиной 0,5 метр.

Объем принимаемых на полигон отходов бурового шлама представлен следующим образом: на существующее положение в полигоне захоронено 18422,6 тонн бурового шлама, на 2025 год принимается 17000 тонн, использование 17 000 тонн, на 2026 год 17000 тонн, использование 1066,5 тонн, захоронение 34356,1 тонн, 2027 год 3512,78 тонн, захоронение 37868,88 тонн. Общий объем принимаемых отходов за 2024-2027 года составляет 65868,88 тонны, из них используется – 28000 тонн, подлежит захоронению – 31812,78 тонны. С учетом ранее захороненных отходов общий объем бурового шлама, захораниваемого на полигоне составляет 37868,88 тонны, что не превышает общей вместимости карт.

Складирование отходов ведется послойно в специально подготовленной траншее.

При поступлении бурового шлама на полигон, вся водная составляющая бурового шлама испаряется вследствие большой сухости, отсутствия большого количества атмосферных осадков и других климатических условий местности.

На полигоне при складировании бурового шлама образуется искусственный изолирующий слой за счет глинистых частиц бурового шлама, уменьшение и уплотнение объема складировуемых отходов происходит за счет испарения водной составляющей буршлама.

Буровой шлам, находясь на полигоне хранения в природных условиях, практически не загрязняет окружающую среду.

Полигон размещен на площадке, где возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнения окружающей среды.

Особое внимание уделяется выводу полигона из эксплуатации и последующей рекультивации.

Химический состав бурового шлама зависит как от его минерального состава, так и свойств бурового раствора, состав которого варьирует в зависимости от осуществляемых видов работ при бурении и требуемых заданных свойств бурового раствора.

Буровые шламы, главным образом, состоят из смеси глинистого минерала каолина с кварцем. Другие минералы содержатся в заметно меньшем количестве. Присутствие каолина связано со значительным содержанием в буровом растворе бентонитовых глин. Кварц является основным компонентом выбуриваемых горных пород. Кальцит в виде мела попадает в шлам из бурового раствора.

Содержание воды может составлять до 70 % влажной массы БШ. Химический и минералогический состав твердой фазы БШ представлен оксидами:

Ориентировочный химический состав отработанного бурового шлама, %: бентонит – 18,15, кальцинированная сода – 1,15, каустическая сода – 0,65, KCl – 24,16, CaCO₃ – 8,62, песок – 28,45, вода – 10,2, прочие – 8,62. Плотность шлама – до 1,8 т/м³. Все глинистые и песчаные частицы нетоксичны и нерadioактивны.

Радиологическое испытание бурового шлама прошло испытания согласно протокола №241 от 27.06.2023г. ТОО «Реактивснаб» прилагается в приложении.

В 2024 году 22 апреля в ходе обследования территории полигона бурового шлама Руководителем отдела лабораторно-аналитического контроля Департамента экологии Конурбаев А.Е. взял пробы почвы из 2 мест в 5 точках размещения отходов на территории полигона, где находится буровой шлам и на санитарно-защитной зоне (за пределами) полигона ТОО «ЭкоШымкентПроект» в 2 местах на 10 точках. В результате исследований Испытательной лаборатории Департамента экологии было показано, что вредных для окружающей среды отклонений не выявлено (протокол испытаний почвы №9/3 от 24.04.2024г. представлен в Приложении 3 к отчету).

При прогнозировании объемов фильтрационных вод существенную роль в водном балансе играют такие параметры как химическое образование воды и аккумулярующая способность полигона.

Фильтрат не образуется при складировании отходов влажностью менее 52 % в климатических зонах, где годовое количество атмосферных осадков превышает не более чем на 100 мм количество влаги, испаряющейся с поверхности. Такая зависимость математически описывается следующим выражением и уравнением:

$$V = 0,01 \cdot (h - 100) F + 0,01 Q (W - 52),$$

где V- годовой объем фильтрационных вод, тыс. м³/год; h - средняя региональная норма стока, 307 мм/год;

100 - снижение нормы стока за счет испаряющей поверхности полигона, 1000 мм/год;

Q - среднегодовое поступление отходов, 31,79 тыс. м³ /год W - среднегодовая влажность отходов, 12 %.

F - площадь карт полигона, 1,9 га.

$$V = 0,01 \times (307 - 1000) \times 1,9 + 31,79 (12 - 52) = - 96,57 \text{ тыс. м}^3/\text{год}.$$

Таким образом в отходах полигона образуется дефицит влаги в количестве 96,57 тыс. м³/год. Т. е. фильтрационные воды в котловане полигона образовываться не будут.

Площадка временного складирования бурового шлама размером 50*20 м изолированы геомембраной предназначена для накопления шлама.

Устройство противофильтрационного экрана и дренажа в проектируемом полигоне не требуется, так как буровые шламы имеют в составе только 20% воды, которая в первых порциях шлама незначительно инфильтруется, остальное количество испаряется.

Кроме того, буровой шлам, находясь в шламохранилище (в природных условиях, когда отсутствуют искусственные противофильтрационные экраны) практически не загрязняет окружающую среду.

Дело в том, что в составе бурового шлама присутствуют глинистые частицы (в основном за счет частиц монтмориллонитовой глины), которые «проникают» в грунт (в суглинистые грунты не более 0,2 см, в супеси до 0,3 до 0,4 см, в песчаные грунты от 5,0 до 25,0 см). Тем самым, через определенное время (не более 0,1 или 2 часов, в зависимости от геолого-литологических условий шламохранилища) устанавливается равновесие и на дне шламохранилища образуется искусственный противофильтрационный слой с коэффициентом фильтрации 0,0001 м/сут.

Этот искусственный противофильтрационный слой создает условия для исключения возможности загрязнения почвогрунтов. В дальнейшем, при регулярном поступлении бурового шлама в шламохранилище, почти вся водная составляющая (часть) бурового шлама не инфильтруется, а испаряется вследствие большой инсоляции, сухости, отсутствия большого количества атмосферных осадков и других климатических условий местности.

Буровой шлам, находясь в котловане полигона в первые минуты начинает инфильтроваться в грунт. Однако буровой шлам не может полностью инфильтроваться в грунт в виду присутствия глинистых частиц (в основном за счет частицы монтмориллонитовой глины и других глинистых частиц) в составе бурового шлама. Эти частицы монтмориллонитовой глины проникают в грунт (в суглинистые грунты не более 0,2 см, в супеси до 0,3 до 0,4 см, в песчаные грунты от 5,0 до 25,0 см). Тем самым, через определенное время (не более 0,1 - 2 часов, в зависимости от геолого-литологических условий) устанавливается равновесие и на дне шламонакопителя образуется искусственный противофильтрационный слой с коэффициентом фильтрации 0,0001 м/сут. Это искусственный противофильтрационный слой образуется благодаря частицам монтмориллонитовой глины и других глинистых частиц, которые имеются в составе бурового шлама.

Химический и минеральный состав твердой фазы бурового шлама:

Si	Кремний	Кварц в составе полевого шпата и глинистых минералов	до 50%
Al	Алюминий	Каолин, ортоклаз (разновидность полевого шпата, относится к силикатам), альбит (белый полевой шпат).	до 20%

Ca	Кальций	Гипс, мел.	до 6%
S	Сера	Сульфиды, сульфаты.	до 4%
K	Калий	Ортоклаз, растворимые соли.	каждый до 3 %
Mg	Магний	Природный минерал доломит	
Na	Натрий	Альбит, растворимые соли.	

2.10.2 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Согласно п. 1 ст. 113 Экологического кодекса РК [1] под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п. 7 ст. 418 Экологического кодекса РК [1] уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обеспечивает утверждение заключений по наилучшим доступным техникам по всем областям их применения не позднее 31 декабря 2023 г.

Захоронение буровых отходов в специально оборудованном полигоне является безопасным и экономически выгодным методом утилизации отходов.

Работы ведутся с использования пылегазоподавляющих мер. В целях соблюдения требований Кодекса при производстве работ будут применены спецтехники, соответствующие требованиям наилучших доступных техник.

2.10.3 Описание по постутилизации существующих сооружений

На площадке предусмотрены такие объекты вспомогательного хозяйства, которые подлежат постутилизации по завершении срока эксплуатации полигона: навес для автотехники, уборная, емкость для воды $V = 3 \text{ м}^3$, емкость для дизтоплива $V = 3 \text{ м}^3$.

Навес предназначен для стоянки автотехники, решен в стальных конструкциях. Размеры в плане $8 \times 16 \text{ м}$. $H = 4 \text{ м}$., несущие конструкции металлические стойки и балки. Кровля из профлиста по металлическим прогонам, полы бетонные. Фундаменты - монолитные столбчатые железобетонные.

Уборная на одно очко - деревянное, кровля асбестовые листы, выгребная яма из железобетона.

Для хоз-бытовых нужд предусмотрена ёмкость для воды (привозная). Ёмкость металлическая - 3 м^3 , устанавливается на железобетонном фундаменте.

Ёмкость дизельного топлива предназначена для заправки автотранспорта и дизельной электростанции. Ёмкость металлическая - 3 м³, устанавливается железобетонном фундаменте.

Постутилизация существующих объектов зависит от их состояния, материалов и экологических требований. Процесс включает несколько этапов:

1. Разборка конструкции

Деревянные элементы (стены, крыша) демонтируют, сортируют: пригодные для повторного использования оставляют, непригодные отправляют на утилизацию или сжигание (при соблюдении норм).

Металлические детали (гвозди, профили, крыша) сдают на металлолом.

Шифер, черепицу аккуратно снимают, часть может использоваться повторно, остальное утилизируют.

2. Обеззараживание выгребной ямы (для уборной)

Добавляют известь (СаО) или биопрепараты для разложения органики.

После разложения и высыхания остатки засыпают песком, гравием или грунтом.

3. Вывоз и утилизация отходов

Дерево можно измельчить на щепу или использовать как топливо.

Кирпич, бетонные элементы дробят и используют в качестве строительного материала или вывозят на полигон.

Пластик и другие неперерабатываемые материалы отправляют в мусорные контейнеры согласно местным правилам утилизации.

4. Рекультивация участка

Разравнивание грунта, посев травы или другие работы по благоустройству.

Такой подход минимизирует отходы и снижает экологическую нагрузку.

Проектом полигона отходов должно быть предусмотрено создание ликвидационного фонда для его закрытия, рекультивации земель, ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона.

Закрытие полигона для захоронения буршлама осуществляется после отсыпки его на предусмотренную проектом высоту.

Последний слой отходов перед закрытием полигона засыпается слоем грунта с учетом дальнейшей рекультивации.

При планировке изолирующего слоя необходимо обеспечивать уклон к краям полигона. Устройство изолирующего слоя полигона определяется заданием по его рекультивации.

Для защиты от выветривания или смыва грунта с откосов полигона необходимо производить их озеленение непосредственно после укладки наружного изолирующего слоя. По склонам высаживаются защитные насаждения. Выбор видов деревьев и кустарников определяется местными условиями.

Верхний слой отходов до их укрытия изоляцией должен быть тщательно уплотнен до плотности не менее 850 кг/м³.

Рекультивация закрытого полигонов - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности восстанавливаемой территории, а также на улучшение состояния окружающей среды.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытого полигона – процесса упрочнения складированного грунта и достижения им постоянного устойчивого состояния.

Рекультивация закрытого полигона – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности восстанавливаемых территории, а также улучшение окружающей среды.

В конце процесса стабилизации производится завоз грунта для засыпки и планировки образовавшихся провалов.

Направление рекультивации определяет дальнейшее целевое использование рекультивируемых территорий.

Наиболее приемлемы для закрытых полигонов сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное и строительное направление рекультивации.

По данному проекту более приемлемо сельскохозяйственное направление рекультивации. Оно имеет целью создание на нарушенных в процессе заполнения полигона землях пахотных и сенокосно-пастбищных угодий.

Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон

Вид рекультивации	Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон		
	южная	средняя	северная
Посев многолетних трав, создание пашни, сенокосов, газонов	1	2	3
Посадка кустарников, сеянцев	2	2	3
Посадка деревьев	2	2	3
Создание огородов, садов	10	10	15

Проект ликвидации полигона

Формирование ликвидационного фонда полигона размещения отходов

Согласно п. 16 ст. 350 Экологического Кодекса РК:

Проектом полигона отходов должно быть предусмотрено создание ликвидационного фонда для его закрытия, рекультивации земель, ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона;

Ликвидационный фонд формируется оператором полигона в порядке, установленном правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;

Запрещается эксплуатация полигона отходов без наличия ликвидационного фонда. Согласно п. 3 ст. 356 Экологического Кодекса РК:

-после закрытия полигона (части полигона) оператор полигона осуществляет рекультивацию территории и проводит мониторинг выбросов свалочного газа и фильтрата в течение тридцати лет для полигонов 1 класса, двадцати лет для поли-

гонов 2 класса, пяти лет для полигонов 3 класса. Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона.

В соответствии с п.1 ст. 349 Экологического кодекса РК полигон буровых шламов относится к полигонам 2 класса (полигоны неопасных отходов).

Ликвидационный фонд полигона размещения отходов – фонд, формируемый в составе общих средств собственника полигона для рекультивации и мониторинга полигона после его закрытия.

Собственник, в чьей собственности находится полигон отходов, создает ликвидационный фонд полигона размещения отходов для проведения мероприятий по закрытию полигона, рекультивации территории и ведения мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона.

Для проведения вышеуказанных мероприятий в ликвидационный фонд аккумулируются средства, ежеквартально отчисляемые собственником с начала эксплуатации полигона. Размер ежегодных отчислений в ликвидационный фонд определяется прямо пропорционально общей сметной стоимости затрат на ликвидацию полигона в расчете на период (количество годов), по истечении которого полигон должен быть ликвидирован.

При ликвидации полигона будут выполнены следующие виды работ: разработка грунта бульдозерами, планировка площадей средними автогрейдерами с перемещением грунта, транспортировка воды автомобилями, укрепление откосов земляных сооружений посевами многолетних трав механизированным способом, полив посевов трав водой.

Ликвидация полигона отработанных буровых шламов будет производиться при полном заполнении рабочей емкости полигона. Ликвидационные работы заключаются в засыпке емкости полигона грунтом, изъятый при строительстве полигона и складированным на обваловании. После засыпки производится планировка засыпанного грунтом полигона строительными механизмами. Ликвидация полигона отработанных буровых шламов ведется механизировано с помощью комплекта техники и оборудования.

Ликвидация полигона отработанных буровых шламов предусматривается на территории размещения полигона. Других дополнительных мероприятий по инженерной подготовке, а также дополнительного отвода земель не требуется.

Для ликвидации полигона отработанных буровых шламов собственником полигона предусматривается ликвидационный фонд. Ликвидационный фонд должен аккумулировать средства, регулярно отчисляемые собственником с начала эксплуатации полигона. Накопление средств в ликвидационный фонд производится в течение срока эксплуатации полигона, и реализация проекта ликвидации должна осуществиться с 2027 года. Ликвидационный фонд рекультивации полигона отработанных буровых шламов принят 10% от объемов СМР и составляет - 3398,9 тыс. тенге. Для формирования ликвидационного фонда в Филиале АО «Банк ЦентрКредит» открыт счет KZ298562217133008384 согласно договора банковского вклада №00879500 от 25.09.2023 г., сумма первоначального взноса на

счету в банке составляет 150 000 тенге. Всего планируется вложит 3398,9 тыс.тенге.

- Денежные средства для ликвидационного фонда будут накапливаются на депозитном счете № KZ298562217133008384 ТОО «ЭкоШымкентПроект» согласно договора по исполнению обязательств по состоянию на 25.09.2023 г.

В случае необходимости осуществляется корректировка плана работ по ликвидации полигона, суммы затрат на его реализацию, а также размера отчислений.

2.11 Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Эксплуатация.

Количество рабочих составит – 2 человек.

Режим работы – круглогодично. Количество рабочих дней – 365 дней.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 2 \cdot 25 = 50 \text{ л (0,05 м}^3\text{/сут)}$

$50 \text{ л} \cdot 365 \text{ дней} = 18250 \text{ л} / 1000 = 18,25 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 18,25 м³.

Для хоз-бытовых нужд предусмотрена ёмкость для воды. Ёмкость металлическая - 3 м³, установлен на железобетонном фундаменте. Источник водоснабжения – привозная вода.

Для отвода хоз-бытовых стоков на территории объекта предусмотрен бетонированный выгреб емкостью 3,0м³ с последующим вывозом с коммунальными службами по договору на ближайшие очистные сооружения.

Для технических нужд вода доставляется поливочными машинами. Расход воды на увлажнение пылящих поверхностей принят 0,5 л на 1 м² с периодичностью 1-2 раз в сутки, количество дней полива – 90 дней. На полив площадок и автодорог максимальный расход воды в год составит: $90 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 15000 \text{ м}^2 / 1000 = 675 \text{ м}^3$.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Таблица 1.1.

Производ- ство	Водопотребление м³/год						Водоотведение м³/год					При- меча ние
	Всего	На производственные нужды				На хоз- бытовые нужды	Всего	объем сточной воды, по- вторно использу- емой	Про- из- вод- ствен ные сточ- ные воды	Хоз-бытов сточные воды	Безвоз- вратное потреб- ление	
		свежая вода		обо- ротн вода	повтор- но- использу- емая вода							
		все- го	в т.ч. пи- тье- вого ка-									
Стадия эксплуатации												
хоз- бытовые	18,25	-	-	-	-	18,25	18,25	-	-	18,25		Накоп- ление в герме- тичной емкости и далее вывоз на очист- ные со- оруже- ния
производ- ственные	675	675									675	
Итого:	693,25	675		-	-	18,25	18,25	-	-	18,25	675	-

2.12 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия

Под эмиссиями понимаются [1] поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность.

При эксплуатации полигона источники загрязнения воздушного бассейна возникают при производстве погрузочно-разгрузочных работ, сброс сточных вод в окружающую среду отсутствуют. Образующиеся при эксплуатации коммунальные отходы накапливаются в бетонированной площадке с последующей передачей спецпредприятиям, занимающимся утилизацией отходов. Принимаемый буровой шлам частично используется для строительства технической дороги, остальная часть захаранивается в специально оборудованном полигоне.

2.12.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации полигона являются.

- ист. №0001 – ДЭС;
- ист. №6001 – резервуар для хранения дизтоплива;
- ист. №6002 – транспортные работы;
- ист. №6003 – погрузка-разгрузка бурового шлама;
- ист. №6004 – погрузка-разгрузка извести;

Всего проектом предусмотрено 5 источников выбросов, в т. ч. 1 – организованный, 4 – неорганизованных.

Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах: для нейтрализации бурового шлама, используемого при строительстве технических дорог используется известь. Для нейтрализации кислотности расход извести принимается 3% от массы шлама, что составляет 510 т в 2025 году и 32 т в 2026г.

Нейтрализация бурового шлама известью — это один из эффективных способов его стабилизации и снижения экологической опасности. Основные этапы процесса:

1. Дозировка извести – Обычно используют негашеную (CaO) или гашеную известь (Ca(OH)_2). Дозировка зависит от кислотности и загрязненности шлама.

2. Смешивание – В шлам вносят известь и тщательно перемешивают, чтобы обеспечить равномерное распределение. Это можно делать механическими мешалками или бульдозерами (при больших объемах).

3. Химические реакции – Известь повышает pH, осаждает тяжелые металлы в нерастворимые соединения, а также способствует коагуляции мелких частиц.

4. Обезвоживание и твердение – После реакции масса становится более плотной, снижается подвижность загрязнителей, и шлам превращается в безопасную твердую массу.

5. Утилизация – Обработанный шлам можно использовать для рекультивации, строительства дорог или утилизировать в соответствии с экологическими нормами.

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

В таблицах «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу» приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены в таблицах «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов» (таблица 3.1 и 3.3).

2.12.2 Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

- эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;
- физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;
- захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;
- поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;
- строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также утилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;
- использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;
- интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;
- проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Вредными признаются любые формы антропогенного воздействия на окружающую среду, в результате которого может быть причинен вред жизни и (или) здоровью человека, имуществу и (или) которое приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, причинению экологического ущерба и (или) иным негативным изменениям качества природной среды, в том числе в форме:

- истощения или деградации компонентов природной среды;
- уничтожения или нарушения устойчивого функционирования природных и природно-антропогенных объектов и их комплексов;
- потери или сокращения биоразнообразия;
- возникновения препятствий для использования природной среды, ее ресурсов и свойств в рекреационных и иных разрешенных законом целях;
- снижения эстетической ценности природной среды.

2.12.2.1 Шум и вибрация

Шумовое загрязнение, связанное с проводимыми работами, может включать в себя шум от двигателей техники и оборудования, шум от погрузки грунта и строительных материалов. Совокупное воздействие отработавших спецтехники, транспорта может повлиять на дикую природу и жителей близлежащих районов.

Вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Выводы, исходя из проведенных расчетов установлено, что:

- уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63, 125,250,500,1000,2000,4000,8000 Гц не превышают установленные нормативы;
- эквивалентный уровень звука на границе РП не превышает ПДУ (45 дБА), что соответствует требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

2.13 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности

Эксплуатация. В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые отходы), код 200301, в объеме 0,3 т/период. Сбор и временное накопление отходов осуществляется в металлическом контейнере с последующим вывозом их по мере накопления на полигон ТБО. Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления.

Объем принимаемых на полигон отходов бурового шлама (код отхода 010599) представлен следующим образом: на существующее положение в полигоне захоронено 18422,6 тонн бурового шлама, на 2025 год принимается 17000 тонн, использование 17000 тонн, на 2026 год 17000 тонн, использование 1066,5 тонн, захоронение 34356,1 тонн, 2027 год 3512,78 тонн, захоронение 37868,88 тонн. Общий объем принимаемых отходов за 2024-2027 года составляет 65868,88 тонны, из них используется – 28000 тонн, подлежит захоронению – 31812,78 тонны. С учетом ранее захороненных отходов общий объем бурового шлама, захораниваемого на полигоне составляет 37868,88 тонны, что не превышает общей вместимости карт.

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 2.1. Код отходов определен в соответствии с «Классификатором отходов» [19].

Расчет и обоснование объемов образования отходов приведен в Главе 16.

Таблица 2.1 - Перечень, объемы, состав, классификации код отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Стадия эксплуатации									
1	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	0,3	Контейнер емк. 1,0 м ³ на спец. площадке	не более 3 мес	Передача спец. организации
2	Отработанный буровой раствор Буровой шлам	Прием отходов от сторонних организаций	-Бентонит – 18,15; -Кальцинированная сода – 1,15; -Каустическая сода - 0,65; - KCl - 24,16; - CaCO ₃ - 8,62; - Песок - 28,45; - Вода - 10,2; -прочие - 8,62.	нет	010599	2025-17000т 2026 – 17000 т/год, 2027 - 3512,78 т	Карта полигона	-	Захоронение и частичное использование на строительстве технологических дорог после предварительного обезвреживания

3. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности

Полигон буровых отходов – существующий. Объем принимаемых на полигон отходов бурового шлама представлен следующим образом: на существующее положение в полигоне захоронено 18422,6 тонн бурового шлама, на 2025 год принимается 17000 тонн, использование 17000 тонн, на 2026 год 17000 тонн, использование 1066,5 тонн, захоронение 34356,1 тонн, 2027 год 3512,78 тонн, захоронение 37868,88 тонн. Общий объем принимаемых отходов за 2024-2027 года составляет 65868,88 тонны, из них используется – 28000 тонн, подлежит захоронению – 31812,78 тонны. С учетом ранее захороненных отходов общий объем бурового шлама, захораниваемого на полигоне составляет 37868,88 тонны, что не превышает общей вместимости карт. Для использования Буровой шлам с трактор-погрузчиком смешивается с известью для нейтрализации и направляется для строительства технической дороги длиной 8 км, шириной 7 м и толщиной 0,5м.

Для нейтрализации бурового шлама, используемого при строительстве технических дорог используется известь. Для нейтрализации кислотности расход извести принимается 3% от массы шлама, что составляет 510 т в 2025 году и 32 т в 2026г.

Нейтрализация бурового шлама известью — это один из эффективных способов его стабилизации и снижения экологической опасности. Основные этапы процесса:

1. Дозировка извести – Обычно используют негашеную (CaO) или гашеную известь (Ca(OH)_2). Дозировка зависит от кислотности и загрязненности шлама.

2. Смешивание – В шлам вносят известь и тщательно перемешивают, чтобы обеспечить равномерное распределение. Это можно делать механическими мешалками или бульдозерами (при больших объемах).

3. Химические реакции – Известь повышает рН, осаждает тяжелые металлы в нерастворимые соединения, а также способствует коагуляции мелких частиц.

4. Обезвоживание и твердение – После реакции масса становится более плотной, снижается подвижность загрязнителей, и шлам превращается в безопасную твердую массу.

5. Утилизация – Обработанный шлам можно использовать для рекультивации, строительства дорог или утилизировать в соответствии с экологическими нормами.

Альтернативные методы использования отходов включают следующие подходы: для бурового шлама — повторное использование в качестве добавки при строительстве технологических дорог после предварительной нейтрализации известью, а также его применение в качестве изолирующего слоя при рекультивации полигона.

для строительного мусора — переработка на щебень или вторичное использование в строительных работах; для грунта — использование для формирования рекультивационного слоя на полигоне. Твердые бытовые отходы подлежат сортировке с извлечением вторсырья (бумага, пластик, стекло, металл) и передачей на переработку, оставшаяся часть вывозится на лицензированный полигон.

Методы обращения с отходами включают сортировку на месте с разделением по видам, предварительное обезвреживание бурового шлама путем нейтрализации, переработку строительных материалов и транспортировку остатков на лицензированные объекты утилизации или захоронения. Для каждого вида отходов предусмотрен маршрут обращения с учетом их специфики, что минимизирует негативное воздействие на окружающую среду и способствует рациональному использованию ресурсов

3.2 Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду не рассматривались альтернативные варианты, включающие:

- различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов;
- различная последовательность работ, так как выбранная последовательность работ обусловлена требованиями нормативных документов;
- различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту), так как условия доступа продиктованы существующей транспортной инфраструктурой;
- различные машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели, так как их перечень обусловлен выбранной технологией.

4. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического кодекса РК [1], понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

В затрагиваемую намечаемой деятельностью не попадают особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры» и пути миграции диких животных, важные элементы ландшафта, объекты историко-культурного наследия, территории исторического, культурного или археологического значения, густонаселенные территории.

Оценки воздействий, описанные в последующих показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках на территории жилой застройки. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному

воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с завершением работ на полигоне, как источника загрязнения атмосферы.

Планируемые работы не скажутся на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

Данный объект имеет большое значение для социально-экономической жизни района и жизни населения прилегающих районов. Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для местного населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

5. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В настоящей главе приводится оценка воздействия выбросов в атмосферу в процессе намечаемой деятельности. Описание ожидаемых выбросов, перечень загрязняющих веществ, их характеристика и количество детально рассмотрены в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух»).

Качество атмосферного воздуха является важным фактором, воздействие которого на здоровье людей и качество среды обитания необходимо учитывать при выполнении оценки воздействия на окружающую среду. Высокие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут привести к следующим проблемам:

- Отрицательное воздействие на здоровье людей. Учитывая возможность того, что загрязнение воздуха может вызывать заболевания дыхательной и сердечнососудистой системы среди наиболее восприимчивых групп населения, стандарты качества атмосферного воздуха были установлены в соответствии с гигиеническими нормативами. Эти нормативы являются основой для оценки выбросов, относящихся к проекту, до установления экологических нормативов качества;

- Ухудшение среды обитания и окружающих земель. Азот и осаждение серы могут изменить кислотность почвы, что, в свою очередь, может препятствовать развитию некоторых видов флоры. Это особенно важно, если объекты проекта расположены в непосредственной близости от особо охраняемых природных территорий; и

- Вредное и раздражающее воздействие в ближайшей жилой застройке. Высокий уровень выбросов пыли может привести к увеличению фоновой скорости осаждения атмосферных примесей на поверхность зданий и сельскохозяйственных культур, а также, потенциально влияет на скорость роста растений.

Цель настоящей оценки качества воздуха заключается в определении воздействия на качество окружающего воздуха и вероятность возникновения любой из вышеупомянутых проблем. Для количественной оценки качества воздуха, по мере возможности, используются инструменты прогнозного моделирования и определяются всепрогнозируемые превышения нормативов при осуществлении намечаемой деятельности. В случае необходимости рекомендуется обеспечить меры по снижению отрицательного воздействия, чтобы обеспечить соответствие применимым нормативам качества воздуха.

5.1 Затрагиваемая территория

Загрязняющие вещества, переносимые по воздуху, после выброса могут перемещаться на значительные расстояния, хотя выбросы в атмосферу, в результате намечаемой деятельности, как ожидается, будут рассеиваться относительно быстро, и будут иметь ограниченные географические масштабы. С учетом этого факта и для целей настоящей оценки, участок исследования качества атмосферного воздуха в дальнейшем определяется как территория

объекта и область воздействия, которой является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Предварительное моделирование показало, что максимальные воздействия намечаемой деятельности будут происходить в пределах границ участка работ. В районе работ и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

5.2 Фоновые характеристики

5.2.1 Метеорологические и климатические условия

По совокупности всех климатообразующих факторов в системе строительно-климатического районирования исследуемая территория относится к подрайону – IV-А.

Температура наружного воздуха в $^{\circ}\text{C}$:

-абсолютная максимальная + 43,

-абсолютная минимальная -41,

-наиболее холодной пятидневки -21.

Среднее количество осадков за год, мм - 275.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - СВ.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С, СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,7.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,1.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 28.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, - 0,82

Максимальная глубина промерзания, м - 1,10.

Глубина проникновения 0°C в грунт, м: для суглинка - 0,92

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Сейсмичность площадки – шесть баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

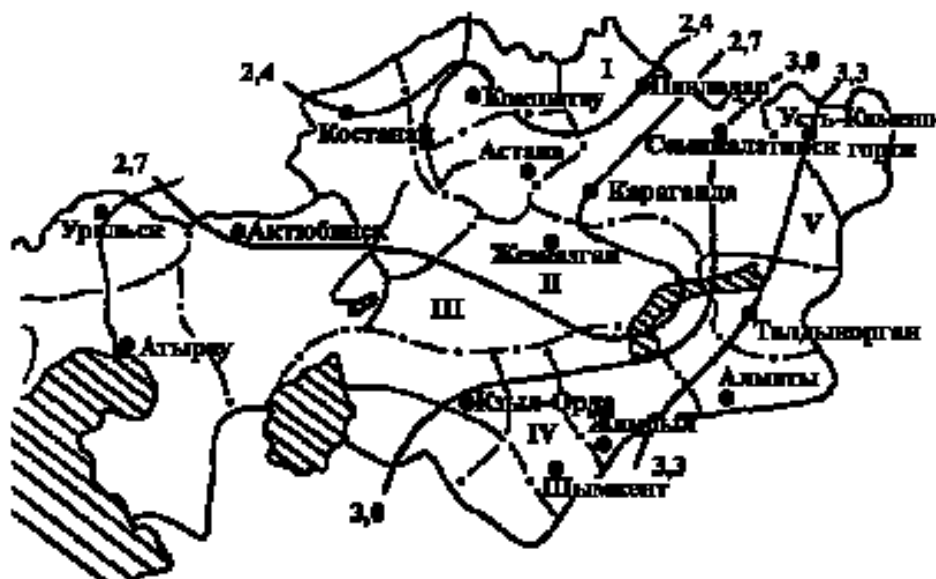
Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

5.2.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казах-

станским научно - исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.



Район расположения проектируемых работ находится в зоне IV с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. Уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных и стационарных источников на качество атмосферного воздуха незначителен.

Крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха в районе участка работ в настоящее время отсутствуют. В связи с отсутствием стационарных постов наблюдения органами Казгидромет наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не ведутся.

Климат района резко континентальный и характеризуется значительными годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры: суровой зимой, жарким летом, сухостью воздуха и малым количеством осадков. Безморозный период в воздухе устанавливается во второй половине апреля и длится 5-6 месяцев. Средняя многолетняя температура самого холодного месяца (января) равна - 13°C. Средняя многолетняя температура самого жаркого месяца (июля) равна +33,0°C. Среднегодовая температура воздуха составляет +9,9°C. Средняя месячная многолетняя максимальная температура воздуха +16,8°C, минимальная - 3,3°C. Максимальные температуры воздуха в летней период до + 46°C (вторая половина дня), минимальные в зимний пе-

риод - 41°C (вторая половина ночи). Продолжительность периодов с температурой выше 0°C - 246 дней.

Осадков выпадает мало. За период с температурой выше 10°C количество их не превышает 45-125 мм (максимум осадков приходится на март-май). Среднее месячное количество осадков, выпадающих в данном районе 129 мм. Максимальное количество осадков, выпадающих за 12 часов в виде дождя с интенсивностью 15-49 мм и снега с интенсивностью 7-19 мм относятся к опасным атмосферным явлениям.

Количество дней с максимальными суточными осадками в году не превышает 3-4, которые приходятся в основном на январь, май, июнь месяц. Наибольшее суточное количество осадков 27,0 мм (приходится на июль месяц).

Снежный покров невелик (10-25 см) и устойчив только в северной половине района, в среднем лежит 2-3 месяца. Среднее число дней с метелью - 3,3 дня (максимум приходится на январь-февраль месяцы). Среднемесячная относительная влажность по году составляет 54%. Максимум приходится на декабрь-январь месяцы - 80-81% влажности. Минимум на июль-август - 31%. Среднее число дней с туманом - 3,9. Среднее максимальное число дней с туманами приходится на декабрь - 1,5 дня.

Ветра преобладают восточные, средние годовые скорости их колеблются в пределах 1,9-3,9 м/с.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 8 м/с. Среднее число дней с пыльной бурей - 18,3, в основном, в летний период года. Максимальная скорость ветра 24 м/с, порывы - 30 м/с. Количество дней в году, со скоростью ветра, превышающей 15 м/с, не более 5-6 в году.

К естественным климатическим ресурсам, способствующим самоочищения атмосферы, в районе намечаемой деятельности можно отнести осадки и часто повторяющиеся ветры.

5.3 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух

5.3.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК [1] отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с

законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [29].

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [21] с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Характеристика источников и непосредственно расчет и его результаты представлены в «**Приложениях**».

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

Как показывают результаты расчетов при производстве строительных работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведен в таблице 3.5.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией строительства. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

5.3.2 Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Так как при производстве строительных работ ни по одному загрязняющему веществу не будет превышена ПДК, в том числе и на территории строительства, граница области воздействия будет проходить по границе участка.

5.3.3 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.

Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации будут являться работающие двигатели автотранспорта и спецтехники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники спецмашинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы спецмашин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.

Под пылепонижением (пылеподавление) понимают комплекс мер предупреждения загрязнения атмосферы пылью, происходящего в результате

эксплуатации автомобильных дорог со щебеночным или грунтовым покрытием. В основе пылеподавления лежит снижение пылевыведения и осаждения пыли непосредственно в местах её образования.

Наиболее распространенным способом борьбы с пылью на гравийных и грунтовых дорогах является обработка их водой, что обеспечивает кратковременный эффект предупреждения пылеобразования (на 1-2 ч). В данном случае применяется увлажнение водой с расходом 1-2 л/м² дорожного полотна, а также ограничение скорости движения по дорогам, проходящим через или вблизи населенных пунктов.

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительных-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе спецмашин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

5.3.4 Предложения по мониторингу атмосферного воздуха

Производственный контроль, который предусматривается осуществлять на стадии строительства объекта, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

5.3.5 Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух

Проведенные в рамках отчета оценки показывают, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оцениваются как допустимые, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

Воздействие на атмосферный воздух, которое оценивается как:

- локальное (ограничивается территорией полигона);
- кратковременное;
- незначительное.

Значимость прямого воздействия на атмосферный воздух – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения атмосферного воздуха.

В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на атмосферный воздух исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие намечаемых работ на атмосферный воздух оценивается как положительное, так как завершение работ, как источника загрязнения атмосферного воздуха положительно скажется на качестве атмосферного воздуха.

5.4 Предложения по предельным количественным и качественным показателем эмиссий

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Как показали расчеты по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11] эмиссии, осуществляемые при выполнении строительных работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий представлены в таблице 3.6.

5.4.1 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Оценка выбросов от источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

6. ШУМ И ВИБРАЦИЯ

В настоящей главе содержится информация по оценке степени шумового и вибрационного влияния, возникающего в результате реализации намечаемой деятельности. Шум и вибрация могут оказывать влияние на здоровье и благополучие человека, особенно в отношении нарушения отдыха и сна. Эти факторы могут являться причиной повышенного уровня стресса и прочего вреда здоровью. Помимо негативного влияния на здоровье, шум и вибрация также могут оказывать отрицательное воздействие на посетителей таких общественных мест, как кладбища, пляжи и другие открытые посещаемые территории, где повышенный уровень шума может быть недопустимым.

Как отмечалось в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности («Шум и вибрация»)» ввиду того, что вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Рельеф местности способствует свободному затуханию звука в пространстве и будет иметь ограниченные географические масштабы. Чувствительные ареалы обитания в пределах РП отсутствуют.

6.1 Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки

Поверхность участка полигона представляет собой ровную местность с уклоном, что способствует свободному затуханию звука в пространстве. Полоса древесно-кустарниковой растительности служит естественным препятствием для распространения шума.

Источниками шума на рассматриваемой территории в настоящее время является движущийся по автодорогам автотранспорт. Ввиду низкой интенсивности движения, а также удаленности от жилой застройки автотранспорт не является значимыми источником акустического и вибрационного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

6.1.1 Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду

Ввиду наличия препятствий для распространения шума, а также значительной удаленности жилой застройки и отсутствия в районе объектов чувствительных к шумовому воздействию расчетная оценка шумового воздействия не выполнялась.

Шумовое воздействие планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения оценивается как допустимое.

6.1.2 Сводная оценка воздействия шума на население

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух населенных мест в форме шумового воздействия оценивается:

- прямое;
- локальное (ограничивается территорией строительства);
- кратковременное;
- незначительное.

7. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

В настоящей главе представлены основные характеристики поверхностных вод в районе намечаемой деятельности. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

Влияние на поверхностные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды.

7.1 Затрагиваемая территория

Гидрографическая сеть на изучаемой территории отсутствует.

Ближайший водный объект – река Шу, находится на расстоянии 21 км.

Реки распределены неравномерно на территории области. С юга земли Туркестанской области на северо – западе протекает река Сырдарья. В Сырдарью впадают реки Арысь (378 км), Келес (241 км), Куркелес (98 км). На юго-востоке густонаселенные притоки реки Арыс имеют хозяйственное значение: Бадам, Сайрамсу, Аксу, Жабаглы, Машат, Дауылбаба, Боралдай. Реки Буген, Шаян, Арыстанды, Шылбыр, Байылдыр, Коксарай и др., начинающиеся с хребта Каратау, обеспечивают водой областной центр.

В нижнем течении реки Шу вода маловодная, только весной в период талых вод увеличиваются и орошают хозяйства Сузакского района. Построены плотины Шардары (площадь 400 км², объем воды 5200 млн м³), Буген (объем воды 377 млн м³), Бадам (объем воды 61,5 млн м³) и др.

Арысь - Туркестан на реке Арысь, Достык (ранее Киров) с Сырдарьи на территории Узбекистана и магистральные каналы Кызылкум в Шардаринском районе. Озера региона в основном мелкие и соленые, весной с водой, а летом сухие и становятся солеными. Крупные озера: Акжайкын (48,2 км²), Кызылколь (17,5 км²), а также Калдыкол, Шуйнекколь, Туздыкдуме и другие. Есть небольшие озера. Подземные воды в изобилии.

7.2 Современное состояние поверхностных вод

Гидрографическая сеть на изучаемой территории отсутствует.

7.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды

На стадии проведения планируемых работ будут формироваться хозяйственно-бытовые сточные воды.

Поверхностные воды на территории полигона не образуются, так как дождевые и талые воды фильтруются в слой почвы.

7.3.1 Хозяйственно-бытовые сточные воды.

Количество рабочих составит – 2 человек.

Режим работы – круглогодично. Количество рабочих дней – 365 дней.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$$Q = 2 \cdot 25 = 50 \text{ л (0,05 м}^3\text{/сут)}$$

$$50 \text{ л} \cdot 365 \text{ дней} = 18250 \text{ л} / 1000 = 18,25 \text{ м}^3\text{/год}$$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 18,25 м³.

Для хоз-бытовых нужд предусмотрена ёмкость для воды. Ёмкость металлическая - 3 м³, установлен на железобетонном фундаменте. Источник водоснабжения – привозная вода.

Для отвода хоз-бытовых стоков на территории объекта предусмотрен бетонированный выгреб емкостью 3,0 м³ с последующим вывозом с коммунальными службами по договору на ближайшие очистные сооружения.

Для технических нужд вода доставляется поливочными машинами. Расход воды на увлажнение пылящих поверхностей принят 0,5 л на 1 м² с периодичностью 1-2 раз в сутки, количество дней полива – 90 дней. На полив площадок и автодорог максимальный расход воды в год составит: $90 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 15000 \text{ м}^2 / 1000 = 675 \text{ м}^3$.

Хозяйственно-бытовые (хозфекальные) стоки будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала на объекте. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуется изолированный накопитель, который по мере заполнения будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит 18,25 м³/год при эксплуатации.

Хозяйственно-бытовые стоки будут характеризоваться типичным составом, подобным составу стоков, образующихся в жилом секторе. По своим характеристикам данный вид сточных вод может быть подвергнут очистке на биологических очистных сооружениях по типовой для хозяйственно-бытовых стоков схеме.

В рамках отчета рассматривается мероприятие по своевременному вывозу хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения близлежащего населенного пункта. Вывоз стоков будет осуществляться в рамках договора оператором объекта и организацией, эксплуатирующей очистные сооружения.

Таким образом, проектные решения, не предусматривают сброса хозяйственно-бытовых стоков в водные объекты, а состав этих стоков обеспечивает возможность их очистки на очистных сооружениях, работающих по типовой схеме, эксплуатацию которых осуществляет специализированная организация.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Таблица 1.1.

Производ- ство	Водопотребление м³/год						Водоотведение м³/год					При- меча ние
	Всего	На производственные нужды				На хоз- бытовые нужды	Всего	объем сточной воды, по- вторно использу- емой	Про- из- вод- ствен ные сточ- ные воды	Хоз-бытов сточные воды	Безвоз- вратное потреб- ление	
		свежая вода		обо- ротн вода	повтор- но- использу- емая вода							
		все- го	в т.ч. пи- тье- вого ка-									
Стадия эксплуатации												
хоз- бытовые	18,25	-	-	-	-	18,25	18,25	-	-	18,25		Накоп- ление в герме- тичной емкости и далее вывоз на очист- ные со- оруже- ния
производ- ственные	675	675									675	
Итого:	693,25	675		-	-	18,25	18,25	-	-	18,25	675	-

7.4 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения не предусматривает сброс данного вида сточных вод в водные объекты либо отведение на рельеф местности. Весь объем образования стоков от персонала передается для очистки на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

Таким образом, воздействие на поверхностные водные объекты, в результате намечаемой деятельности отсутствует.

7.5 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды

Загрязнением водных объектов признается сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух).

Согласно ст. 223 Экологического Кодекса в пределах водоохранной зоны запрещаются:

1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.

2. В пределах населенных пунктов границы водоохранной зоны устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключая засорение и загрязнение водного объекта.

Также, необходимо следовать рекомендациям организационного характера:

- 1) обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство;
- 2) техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществлять на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;
- 3) применять технически исправные строительные машины и механизмы;
- 4) запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- 5) оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;
- 6) обеспечить заправку строительных машин и механизмов в специально оборудованном месте или АЗС;
- 7) оснащение строительных площадок, где работают машины и механизмы, адсорбентом на случай утечек ГСМ;
- 8) в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации;
- 9) предотвращение мойки автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а также производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;
- 10) образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;
- 11) складировать материалы только на специально подготовленной площадке;
- 12) своевременная уборка и вывоз строительных отходов на полигон ТБО;
- 13) производить разборку всех временных сооружений, а также очистку стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

Дополнительно при проектировании соответствующих объектов необходимо предусмотреть мероприятия инженерно-технического характера. При планировке территории площадок рекомендуется:

- 1) вертикальную планировку производить методом отсыпки территории площадочных объектов с максимальным сохранением моховорастительного слоя;
- 2) сохранять сложившийся термовлажностный режим грунтов в основании возводимых сооружений;
- 3) срез грунта при вертикальной планировке по возможности исключить;
- 4) благоустройство и закрепление откосов песчаных отсыпок специальными материалами и посевом трав.

Также строительство необходимо осуществлять с соблюдением следующих мероприятий:

- 1) при производстве работ в руслах водных объектов в местах их пересечения применять наиболее щадящие технологии, не приводящие к образованию мутности и заиления;
- 2) работы по пересечению водотоков трубопроводами проводить в межливневый период;
- 3) по возможности исключение гидромеханизированных работ в руслах ручьев и рек в местах их пересечения линейными объектами;
- 4) при пересечениях объекта с водотоками согласовывать проектную документацию с бассейновой инспекцией.

В пределах водоохранной зоны запрещаются:

- 1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;
- 2) размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;
- 3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.

2. В пределах населенных пунктов границы водоохранной зоны устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключая засорение и загрязнение водного объекта.

В целях предотвращения истощенности водных объектов физические и юридические лица, пользующиеся водными объектами, обязаны:

- 1) не допускать сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов;
- 2) не допускать на территории водоохранных зон и полос распашки земель, купки и санитарной обработки скота, возведения построек и ведения других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению водных объектов;
- 3) проводить водоохранные мероприятия.

Согласно ст. 66 Водного кодекса РК, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование. При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Забор воды из подземных и поверхностных водных источников не производится. Для водоснабжения объекта используется привозная вода.

Таким образом, негативное воздействие на поверхностные водные объекты, в результате намечаемой деятельности отсутствует.

7.6 Сводная оценка воздействия на поверхностные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на поверхностные природные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;*
- по продолжительности воздействия - кратковременное;*
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).*

Значимость прямого воздействия на поверхностные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения поверхностных вод.

В связи с незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на поверхностные воды исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие строительных работ на поверхностные воды оценивается как положительное, так как окончание строительных работ, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.

8. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

В настоящей главе представлены основные характеристики состояния и режимов подземных вод в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

Влияние на подземные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды. В ходе оценок проведен анализ аспектов намечаемой деятельности в части прямых и косвенных прогнозируемых воздействий сточных вод на подземные воды.

8.1.1 Современное состояние подземных вод

Поверхностные водотоки и водоемов в районе намечаемой деятельности отсутствуют, имеются лишь редкие родники с дебитами до 0,2-0,5 л/с и колодцы глубиной 2-15 м, отстоящие друг от друга на расстоянии от нескольких до 20-30 км.

Подземные воды вскрыты на глубинах 34-36 метра от поверхности земли. Высокое положение уровня подземных вод приурочено к апрель-июнь месяцы, низкое – к декабрь-февраль месяцы.

Проектом предлагается проводить мониторинг подземных и грунтовых вод посредством бурения наблюдательных (эко-мониторинговых) скважин.

8.1.2 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительных работ, накапливаются в изолированный накопитель с регулярным вывозом на ближайшие очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

Поверхностные воды на территории не образуются, так как дождевые и талые воды фильтруются в слой почвы.

Таким образом, рассмотрение данных видов воздействия в рамках настоящего отчета нецелесообразно.

8.1.3 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения не предусматривает сброс данного вида сточных вод в подземные водоносные горизонты. Весь объем образования стоков от персонала передается для очистки на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

8.1.4 Оценка воздействия водоотведения на подземные воды

Изменение существующего уровня воздействия на подземные воды не предусматривается.

Стоки, формирующиеся на территории, не будут отличаться по качеству от стока с прилегающих территорий.

Таким образом, изменение существующего уровня воздействия на подземные воды в результате строительства не предусматривается.

8.1.5 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды

Организованный сбор в герметичной емкости хозяйственно-бытовых стоков с последующей их передачей специализированной организации для очистки на очистных сооружениях.

8.1.6 Сводная оценка воздействия на подземные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на подземные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;*
- по продолжительности воздействия - кратковременное;*
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).*

Значимость прямого воздействия на подземные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительства) будут ликвидированы все источники загрязнения подземных вод. В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на подземные исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие работ на подземные воды оценивается как положительное, так как ликвидация площадки строительства, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.

9. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

В настоящей главе приводится оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние земельных ресурсов и почв. Описание необходимых земельных ресурсов для намечаемой деятельности приведено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» («Земельные ресурсы для намечаемой деятельности»).

В настоящей главе представлены основные характеристики почв в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на сохранение и качество почв. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

9.1 Затрагиваемая территория

Местоположение объекта: Туркестанская область, Сузакский район, Созакский с/о. Кадастровый номер земельного участка: 19-297-033-041. Право на временное возмездное долгосрочное землепользование выдано со сроком 49 лет. Площадь земельного участка: 1,5га. Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: полигон буровых шламов.

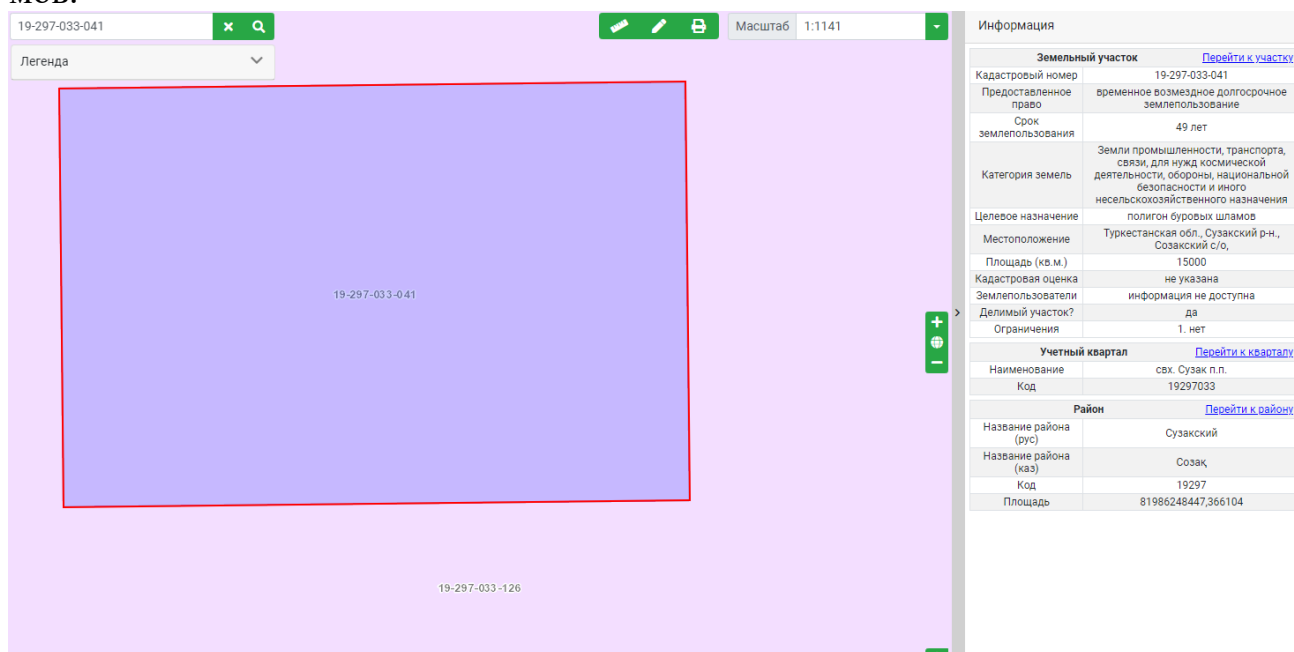


Рисунок 1 – Кадастровая карта района расположения земельного участка.

Территория необжитая и свободна от застроек и инженерных сетей, граничащие участки не застроены. Постоянных населенных пунктов нет. Со

всех сторон ограничена с землями сельскохозяйственного назначения с целевым назначением для ведения крестьянского хозяйства.

Рельеф участка относительно ровный, местами осложнен небольшими буграми, арыком и каналом. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 126,94 до 128,61 м.

В зоне размещения объекта промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и других объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Режим работы предприятия – 8-ми часовой рабочий день, 5 дней в неделю.

9.2 Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

Намечаемая деятельность не связана с трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Минимизация негативного воздействия а земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей агрохимикатов, отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

Комплекс вышеперечисленных мер позволит предотвратить их отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы. Отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается. Необходимые материалы доставляются от существующих карьеров.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

9.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель. Воздействие на почву будет производиться при движении спецтехники. Плодородный почвенный слой на участке полигона отсутствует.

Загрязнение почв прилегающих участков так же возможно при транспортировке сыпучих материалов. Транспортировка изолирующего слоя глины до мест ее повторного использования не окажет негативного воздействия на почвы в случае случайных просыпок так как глина не содержит загрязняющих веществ, а вероятность ее просыпок в больших количествах исключается.

9.4 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы

Требуется соблюдение требований по ст.238 Экологического кодекса РК Экологические требования при использовании земель:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения,

уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Предусмотрено обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

После завершения планировочных работ проводят озеленение территории.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;
- постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.
- Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:
 - использование автотранспорта с низким давлением шин;
 - неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
 - рекультивация земель, нарушенных при ведении работ; - необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр. все твердые отходы складироваться в контейнеры для дальнейшей транспортировки к местам расположения полигонов.
 - использование в исправном техническом состоянии используемой техники для снижения выбросов загрязняющих веществ. По окончании срока эксплуатации полигона необходимо предусмотреть его рекультивацию.

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель. Рекультивация - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной деятельности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды. Создание травянистых сообществ на нарушенных землях имеет природоохранное значение и направлено на возмещение эколого-экономического ущерба возникшего вследствие уничтожения растительности, почв, мест обитания животных, нарушения гидрологического режима, загрязнения атмосферы и близлежащих земель отходами обогащения и продуктами выветривания горных пород. При подборе состава травосмеси предпочтение отдается травами менее требовательными к почвенным условиям, устойчивым в данных природноклиматических условиях. Норма высева семян в травосмеси составляет 50% от нормы высева в чистом виде и в 1,5 раза больше высеваемой на не нарушаемых участках. После проведения рекультивационных работ на рассматриваемом участке будет устранено загрязнение почвы. Воздействие на почву оценивается как допустимое.

9.5 Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель.

Загрязнение почв прилегающих участков возможно при транспортировке сыпучих материалов.

Транспортировка изолирующего слоя грунта до мест ее использования не окажет негативного воздействия на почвы в случае случайных просыпок так как грунт не содержит загрязняющих веществ, а вероятность ее просыпок в больших количествах исключается.

Минимизация негативного воздействия при эксплуатации объекта на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей агрохимикатов, отходов, проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ решается путем организованного отвода и очистки поверхностных сточных вод; сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудования двигателей специальной техники поддонами для сбора утечки масел.

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства строительных работ позволит предотвратить их отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы. Отрицательное воздействие строительных работ на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

В результате реализации вышеприведенного комплекса мер по предотвращению при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

Изъятие новых земель не предусматривается. Прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы не прогнозируется. Размещение вспомогательных объектов планируется в пределах существующего земельного отвода.

Стадия эксплуатации

При производстве планируемых работ не произойдет подтопление территорий, вторичное засоление почв не прогнозируется.

9.6 Сводная оценка воздействия на почвенный покров

При реализации проекта возможными источниками загрязнения почв на прилегающих территориях будут являться выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора на фоне существующего загрязнения автомобильным транспортом почв будет крайне незначительным и практически неуловимым.

В долгосрочной перспективе воздействие на почвы оценивается как положительное, так как будут восстановлены почвообразовательные процессы на участке.

9.7 Контроль за состоянием почв

Мониторинг почв включает в себя мониторинг воздействия, и осуществляется путем лабораторного контроля с отбором проб и аналитических исследований проб почвы в четырех контрольных точках. Периодичность – один раз в год, осенью (до выпадения осадков).

Кроме изучения загрязнения почв валовыми формами тяжелых металлов, в пробах необходимо изучение распределения их подвижных форм. Концентрации подвижных форм тяжелых металлов необходимо определять по существующим стандартным методикам. В почвах будут определяться подвижные формы следующих элементов: меди, цинка, свинца.

Мониторинг почв также должен сводиться и к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности предприятия. Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенных территории. График мониторинга уровня загрязнения почвы приведен в таблице 8.1.

Таблица 9.1–График мониторинга уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1, 2, 3, 4	- рН водной вы-	В соответствии с «Гигие-	1 раз в год	Определяется

(рисунк 8.2)	тяжки; - Медь (подвижная форма); - Свинец (валовое содержание, подвижная форма); - Цинк (подвижная форма); - Плотный остаток водной вытяжки.	ническими нормативами к безопасности среды обитания» [22]		аккредитованной лабораторией

10. ЛАНДШАФТЫ

В настоящей главе описывается процесс и результаты ландшафтной оценки и оценки воздействия на визуальное восприятие для намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на ландшафт и визуальное восприятие местности состоит из двух элементов: первый - фактические физические изменения в ландшафте (воздействие на характер и качество ландшафта), второй - воспринимаемые чувствительным объектом изменения и воздействие, которое оказали физические изменения (воздействие на пейзаж и визуально оцениваемые эстетические качества). Для целей процесса подготовки отчета по РО-ОС, ландшафтное и визуальное воздействие рассматривались отдельно:

- Под ландшафтным воздействием понимается степень изменения физических характеристик или компонентов ландшафта, которые вместе формируют характер этого ландшафта, например, рельеф, растительность и здания;

- Под визуальным воздействием понимаются изменения элементов существующего пейзажа и связанное с изменениями эстетическое восприятие окружающих ландшафтов чувствительными объектами, например, жителями домов, пользователями общественных пешеходных дорожек или автомобилистами, проезжающими через этот район.

10.1 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт

Хозяйственная деятельность окажет положительное воздействие на ландшафты так как намечаемые работы с последующим завершением работ и рекультивацией территории приведут к возвращению естественных форм рельефа, восстановлению почвенного покрова и растительности.

Прямое воздействие намечаемой деятельности на ландшафты оценивается как положительное.

10.2 Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт

Намечаемая деятельность не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафт и визуальное восприятие территории.

Положительное воздействие на ландшафт следует ожидать после завершения строительных работ и рекультивации территории так как рельеф территории будет приближен к естественному.

11. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

11.1 Состояние растительности

Во время реализации проекта сноса зеленых насаждений не планируется. Использование растительности в качестве сырья не предусматривается. Сбор растительных ресурсов не предусматривается.

Растительность в районе предприятия – разнотравно-злаковая с примесью кустарников. Покрытие кустарниковой растительностью на рассматриваемой территории фиксируется вдоль автомобильных дорог, а также разрозненно небольшими локализованными участками. Заболоченных участков в непосредственной близости от территории нет. Вдоль автомобильных дорог имеются полосы лесопосадок.

Редких и исчезающих растений, занесённых в Красную книгу, в районе нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Непосредственно на площадке полигона растительность отсутствует. Вырубка зеленых насаждений не производится.

Объекты растительного мира, произрастающие на участке, не представляют ценности как объекты, подлежащие охране или ресурсы, используемые в качестве сырья или корма для скота. Все они широко распространены на прилегающих территориях и их уничтожение на локальных участках в результате хозяйственной деятельности не представляет опасности для популяции.

11.2 Оценка воздействия на растительность

Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительность не прогнозируется.

В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 1%). Основные структурные черты и доминирование видового состава на остальных территориях будут сохранены.

Проведение мероприятий по охране растительного мира при строительстве:

Озеленение территорий. В процессе благоустройства территории будет осуществляться планомерная посадка деревьев и кустарников вдоль границ участка полигона, что приведет к увеличению площадей зеленых насаждений, посадок в сравнении с текущим состоянием.

Пылеподавление на дорогах и при производстве земляных работ позволит снизить пыление и создать более благоприятные условия для произрастания растительности на окружающей территории.

Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное (основные структурные черты и доминирование видового

го состава сохраняется). Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе (после окончания строительства) воздействие на растительность оценивается как положительное, так как будут постепенно будет восстанавливаться биоразнообразие на участке.

12. ЖИВОТНЫЙ МИР

12.1 Состояние животного мира

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Но непосредственно на рассматриваемых участках они практически отсутствуют из-за близости сельскохозяйственных земель и жилых объектов. Путей миграции диких животных не наблюдалось.

Для селитебных территорий характерно присутствие синантропных видов, находящихся жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовый воробей и сизый голубь. Кроме них водятся: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены полевая мышь.

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

12.2 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир

Производственная деятельность на данной территории не окажет существенных изменений на жизнедеятельность животных. Для ликвидации последствий планируемых работ после их завершения необходимо провести ряд мероприятий по восстановлению рельефа на нарушенных участках местности и, что наиболее важно, устранению различных загрязнений, производственных и бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Руководству компании необходимо организовать жесткий контроль за несанкционированной охотой.

В целом влияние на животный мир за пределами территории, отводимой для проведения работ, будет носить опосредованный характер. При условии соблюдения технологической дисциплины и адекватного реагирования на нештатные ситуации, влияние на животный мир будет минимальным.

12.3 Оценка воздействия на животный мир

Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный мир не прогнозируется.

Интегральное воздействие на представителей наземной фауны незначительно. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется.

Намечаемая деятельность не затрагивает мест скопления птиц (гнездования, линьки, предмиграционные скопления). Интегральное воздействие на орнитофауну незначительное и связано в основном с присутствием и работай спецтехники, что вызывает отпугивание птиц.

Объекты животного мира с началом работ в результате фактора беспокойства мигрируют на прилегающие участки, где условия их проживания сохраняются.

Возможно уничтожение части популяции насекомых, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных.

Воздействие характеризуется как локальное, кратковременное (только при строительстве), незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе (после окончания строительства) воздействие на животный мир оценивается как положительное, так как будут постепенно восстанавливаться биоразнообразие на участке.

13. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ

Экологическая система – это единый комплекс живых существ, приуроченный к территории проживания. Экосистема – это первичная структурная единица биосферы. Из живых и неживых элементов в результате взаимодействия создается стабильная система, где имеет место круговорот веществ между живыми и неживыми элементами. Экосистема относительно устойчива во времени и открыта в отношении притока и оттока вещества и энергии. Экосистема – это любой природный комплекс.

Согласно ст. 242 Экологического кодекса РК [1] под экосистемными услугами понимаются выгоды, получаемые физическими и юридическими лицами от пользования экосистемами, их функциями и полезными свойствами, в том числе:

- снабжающие экосистемные услуги – продукты, получаемые от экосистем, такие как продовольствие, топливо, волокна, пресная вода и генетические ресурсы;

- регулирующие экосистемные услуги – выгоды, получаемые от регулирования экосистемных процессов, такие как поддержание качества воздуха, регулирование климата, предотвращение эрозии почв, регулирование человеческих болезней и очистка воды;

- культурные экосистемные услуги – нематериальные выгоды, получаемые от экосистем посредством духовного обогащения, познавательного развития, рефлексии, рекреации и эстетического опыта;

- поддерживающие экосистемные услуги – услуги, необходимые для производства всех других экосистемных услуг, такие как производство первичной продукции, производство кислорода и почвообразование.

Оценка состояния экосистем и экосистемных услуг осуществляется на основе методик, направленных на определение устойчивости экосистемы и ее компонентов, а также связывающих экосистемные услуги с благосостоянием населения.

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы

и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

В затрагиваемой территории не выращиваются какие-либо сельскохозяйственные культуры, отсутствуют пастбища. В зоне воздействия намечаемых работ так же отсутствуют охотничьи угодья и места рыбного промысла.

На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. Следовательно, значение воздействия будет несущественным.

14. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

14.1 Затрагиваемая территория

Для целей оценки охраны здоровья и безопасности, затрагиваемая территория включает территорию ближайшей жилой застройки на расстоянии более 70 км.

14.2 Здоровье населения

Отправной точкой этой оценки служат «остаточные» воздействия и меры по снижению воздействия, которые уже предусмотрены в других главах Отчета. Это позволяет при оценке сосредоточиться на неразрешенных проблемах, которые влияют на здоровье и безопасность населения во избежание дублирования и повторений.

В данной оценке предполагается, что меры по снижению влияния, описанные в других главах Отчета, были успешно внедрены. Таким образом, меры по снижению, предложенные в других главах Отчета, играют важную роль в сведении к минимуму возможного воздействия, при этом некоторые виды потенциального воздействия были исключены ввиду того, что они уже обеспечивают достаточное регулирование возможного воздействия на здоровье и безопасность населения.

Следующие виды факторов окружающей среды определены как потенциально опасные для здоровья и безопасности на уровне затрагиваемой территории при намечаемой деятельности:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- шумовое воздействие;
- загрязнение подземных и поверхностных вод.

При оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и шумового воздействия выполненной в главе 4 «Атмосферный воздух» и главе 5 «Шум и вибрация» воздействия оценивались как воздействия низкой значимости, превышения установленных гигиенических нормативов не прогнозируются.

Значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

При оценке загрязнения поверхностных и подземных вод в главе 6 «Поверхностные воды» и главе 7 «Подземные воды» воздействия оценивались как воздействия низкой значимости.

Таким образом значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

14.3 Социально-экономическая среда

Предполагаемые социально-экономические воздействия, связанные с реализацией намечаемой деятельности включают в основном последствия, связанные с человеческими ожиданиями и потребностями. Оценка социально-экономического воздействия включает рассмотрение как прямых, так и

косвенных факторов, т.е. воздействий, не являющихся прямым следствием выполнения проекта и часто проявляющихся за пределами непосредственной зоны проекта, а так же являющихся результатом совместного воздействия. Как показали исследования по оценке воздействия химических и физических факторов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду при реализации проекта, условия, отрицательно влияющие на здоровье, деятельность, уровень жизни населения и на другие стороны социальной сферы незначительны.

Влияние проекта на социально-экономическую среду будет положительным на следующие компоненты социальной сферы:

- образование и научно-техническая сфера;
- демографическая ситуация;
- трудовая занятость;
- доходы и уровень жизни населения.

Проект не окажет ни отрицательного ни положительного воздействия на следующие компоненты:

- рекреационные ресурсы;
- памятники истории и культуры.

В целом эксплуатация полигона принесет пользу для местной, региональной экономики.

Пространственный масштаб воздействия проектируемого объекта на социально-экономическую сферу оценивается как локальное воздействие (2 балла).

Временной масштаб воздействия проектируемого объекта на социально-экономическую сферу оценивается как постоянное воздействие (5 баллов).

Интенсивность воздействия проектируемого объекта на социально-экономическую сферу оценивается как умеренное положительное воздействие (3 балла).

Интегрированное воздействие на социально-экономическую сферу оценивается как среднее положительное воздействие (10 баллов).

14.4 Условия проживания населения и социально-экономические условия

Расчеты показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Эксплуатация полигона не скажется на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

В результате осуществления намечаемой деятельности возможны следующие формы воздействия на окружающую среду. Негативное воздействие на атмосферный воздух связано с выбросами загрязняющих веществ от работы резервной дизельной электростанции, пылением при транспортировке и погрузке-разгрузке бурового шлама. Характер воздействия является прямым, локальным, краткосрочным и обратимым. Масштаб воздействия оценивается как низкий, поскольку установленные нормативы допустимых выбросов не превышают предельно допустимых концентраций на границе санитарно-защитной зоны, а существенность воздействия как низкая. На почву воздействие может проявляться в виде загрязнения при нарушении технологии складирования бурового шлама. Это воздействие носит прямой, локальный и долгосрочный характер, частично обратимый при условии проведения рекультивационных мероприятий. Масштаб воздействия оценивается как средний, а его существенность как умеренная. На водные ресурсы воздействие может проявляться в случае нарушения условий эксплуатации полигона, что может привести к загрязнению фильтратом. Характер воздействия является косвенным, локальным, долгосрочным и обратимым. Масштаб воздействия оценивается как низкий, поскольку фильтрационные воды при предусмотренных условиях эксплуатации полигона не образуются, а существенность как низкая. На флору и фауну возможное воздействие связано с разрушением мест обитания и сокращением биоразнообразия вследствие пыления, шума и механического воздействия. Характер такого воздействия прямой, локальный, краткосрочный и обратимый. Масштаб воздействия оценивается как низкий, а его существенность как низкая. Образование отходов, в том числе бурового шлама и строительных отходов, является значительным фактором, требующим соответствующего обращения. Характер воздействия на окружающую среду прямой, локальный, долгосрочный и обратимый. Масштаб оценивается как высокий, а существенность как высокая. Вместе с тем, дея-

тельность также имеет положительные аспекты. Экономический эффект выражается в создании рабочей инфраструктуры для безопасного обращения с буровыми шламами, что сокращает незаконное размещение отходов. Характер такого воздействия косвенный, региональный, долгосрочный и необратимый. Масштаб воздействия оценивается как средний, а его существенность как умеренная. Применение бурового шлама для строительства технологических дорог способствует повторному использованию отходов и снижению потребности в первичных материалах. Это воздействие имеет прямой, локальный, долгосрочный и обратимый характер. Масштаб оценивается как средний, а существенность как умеренная. Учитывая вероятности, продолжительность и масштаб воздействий, можно сделать вывод, что деятельность оказывает допустимое воздействие на окружающую среду при условии соблюдения норм и предусмотренных мероприятий по снижению негативного влияния. Особое внимание необходимо уделить предотвращению загрязнения почвы, контролю выбросов и управлению отходами

15. ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ

15.1 Особо охраняемый природные территории

Непосредственно в районе полигона отсутствуют особо охраняемые природные территории.

15.2 Объекты историко-культурного наследия

В районе отсутствуют какие-либо архитектурные и археологические объекты, представляющие историческую и культурную ценность.

.

16. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Как было отмечено в главе 2 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности») при осуществлении намечаемой деятельности будут образовываться отходы.

Управление отходами представленные в главе 16 и во всех пунктах главы 16 данного отчета ниже, основаны на основании указанных статей ниже:

Статья 320. Накопление отходов

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горно-перерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Статья 327. Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

В Соответвии со статьей 331. Принцип ответственности образователя отходов: Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Статья 339. Право собственности на отходы и ответственность за управление ими

1. Отходы являются объектом вещных прав. Общественные отношения, связанные с возникновением, изменением и прекращением вещных прав на отходы, регулируются гражданским законодательством Республики Казахстан с учетом особенностей, предусмотренных настоящим Кодексом.

2. Образователи отходов являются собственниками произведенных ими отходов.

3. В соответствии с принципом "загрязнитель платит" образователь отходов, нынешний и прежний собственники отходов несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами до момента передачи таких отходов во владение лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом.

Образователи коммунальных отходов несут ответственность за соблюдение экологических требований по управлению отходами с момента образования отходов до момента их передачи лицам, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами с момента получения ими отходов во владение до момента передачи таких отходов лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом.

4. Владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 настоящего Кодекса.

5. Государство является собственником отходов, которые образуются на объектах государственной собственности или по решению суда признаны поступившими в государственную собственность, а также в других случаях, предусмотренных законодательными актами Республики Казахстан.

6. Если отходы оставлены их собственником на земельном участке, находящемся в собственности или землепользовании другого лица, с целью отказаться от права собственности на них, лицо, в собственности или землепользовании которого находится такой земельный участок, вправе обратиться к таким отходам в свою собственность, приступив к их использованию или совершив иные действия, свидетельствующие о получении отходов в собственность, а также требовать в судебном порядке возмещения убытков, которые он понес в связи с оставлением отходов их прежним собственником на земельном участке, независимо от дальнейшего использования указанных отходов.

7. Передача отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов, означает одновременно переход к таким субъектам права собственности на отходы, в том числе в момент помещения отходов в контейнеры, размещенные на территории контейнерных площадок, или в установленные места сбора отходов, если сторонами не заключено соглашение на иных условиях.

8. При изменении собственника земельного участка или землепользователя, на земельных участках которого расположены отходы, вопрос о праве собственности на отходы решается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

9. При приватизации объектов государственной собственности право собственности на отходы, а также обязанность по безопасному управлению ими, рекультивации и восстановлению земель переходят к новому собственнику, если иное не предусмотрено условиями приватизации этих объектов в соответствии с Законом Республики Казахстан "О государственном имуществе".

16.1 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов

Эксплуатация. В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые отходы), код 200301, в объеме 0,3 т/год. Сбор и временное накопление отходов осуществляется в металлическом контейнере с последующим вывозом их по мере накопления на полигон ТБО. Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления.

Объем принимаемых на полигон отходов бурового шлама (код отхода 010599) представлен следующим образом: на существующее положение в полигоне захоронено 18422,6 тонн бурового шлама, на 2025 год принимается 17000 тонн, использование 17000 тонн, на 2026 год 17000 тонн, использование 1066,5 тонн, захоронение 34356,1 тонн, 2027 год 3512,78 тонн, захоронение 37868,88 тонн. Общий объем принимаемых отходов за 2024-2027 года составляет 65868,88 тонны, из них используется – 28000 тонн, подлежит захоронению – 31812,78 тонны. С учетом ранее захороненных отходов общий объем бурового шлама, захораниваемого на полигоне составляет 37868,88 тонны, что не превышает общей вместимости карт.

Перечень, объемы, состав, классификация код отходов приведены в таблице 2.1. Код отходов определен в соответствии с «Классификатором отходов» [19].

Образующиеся отходы временно хранятся на территории предприятия до полного заполнения специальной тары - контейнеры на выгороженной бетонированной площадке. Вывоз отходов осуществляется собственными силами и (или) по договорам со сторонними специализированными организациями, которые занимаются переработкой отходов или имеют полигоны для их захоронения

Производственные отходы, включая буровой шлам, складываются в подготовленных картах полигона, которые обеспечивают защиту окружающей среды и исключают фильтрацию загрязняющих веществ в грунт. Отходы от обслуживания оборудования, такие как отработанные масла и фильтры, хранятся в герметичных емкостях до передачи на лицензированные предприятия по утилизации опасных отходов.

Характеристика отходов производства и потребления с указанием наименования отхода, индекса опасности, места образования, физико-химической характеристики, объема и мест размещения приведена в таблице

Характеристика отходов производства и потребления

Наименование отходов	Код отхода	Объем, т/год	Список опасности	Физико-химические свойства	Характеристика места временного хранения отходов	Способ периодичность удаления	Способ удаления
Смешанные коммунальные отходы	200301	0,3	неопасный	Не токсичные, не растворимые в воде	Контейнеры с закрывающей крышкой, на бетонированной площадке	1 р/с в теплое время, 1 раз в 3 года в холодное время	Вывоз по договору
Отработанный буровой раствор Буровой шлам	010599	2025-17000т 2026 – 17000 т/год, 2027 - 3512,78 т	неопасный	Не токсичные, не растворимые в воде		По мере поступления	Захоронение и частичное использование на строительстве технологических дорог после предварительного обезвреживания

16.2 Состав и классификация образующихся отходов

Полигон предназначен для размещения буровых отходов: буровой шлам. Буровой шлам, образовавшийся при бурении рудного и зарудного интервалов предварительно высушивается у скважин до уровня естественной влажности, а затем автотранспортом вывозится на полигон захоронения. Объем одной карты составляет - 11176 м³, Общий объем полигона - 22352 м³.

При плотности шлама – до 1,8 т/м³, вместимость одной карты будет:

При максимальной влажности бурового шлама до 10% -11176 м³ x 1,8 т/м³ x 1,1 = 22128,48 т

Общая вместимость полигона - 22128,48 x 2 = 44256,96 т

Объем принимаемых на полигон отходов бурового шлама представлен следующим образом: на существующее положение в полигоне захоронено 18422,6 тонн бурового шлама, на 2025 год принимается 17000 тонн, использование 17000 тонн, на 2026 год 17000 тонн, использование 1066,5 тонн, захоронение 34356,1 тонн, 2027 год 3512,78 тонн, захоронение 37868,88 тонн. Общий объем при-

нимаемых отходов за 2024-2027 года составляет 65868,88 тонны, из них используется – 28000 тонн, подлежит захоронению – 31812,78 тонны. С учетом ранее захороненных отходов общий объем бурового шлама, захораниваемого на полигоне составляет 37868,88 тонны, что не превышает общей вместимости карт.

Код отхода 010599

Все глинистые и песчаные частицы не токсичны и не радиоактивны. Ориентировочный химический состав отработанного бурового шлама, %:

- Бентонит – 18,15;
- Кальцинированная сода – 1,15;
- Каустическая сода - 0,65;
 - KCl - 24,16;
 - CaCO₃ - 8,62;
 - Песок - 28,45;
 - Вода - 10,2;
- прочие - 8,62.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов намечаемой деятельности

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным

Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы) – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60, тряпье -7, пищевые отходы - 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12. Не токсичные, не растворимые воде, относятся к неопасным, код 200301.

Нормы образования отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях $m_1=0.6$ м³/год на 1 человека, списочной численности строителей М, а также средней плотности отходов $P_{тбо}$, которая составляет 0,25 т/м³.

$$Q_3 = m_1 * M * P_{тбо} = 2 * 0.6 * 0.25 = 0,3 \text{ тн/год.}$$

16.3 Управление отходами

Управление отходами регламентируется статьей 319 Экологического Кодекса Республики Казахстан. Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке

отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию) (согласно п. 1 ст. 325 ЭК РК).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия (согласно п. 2 ст. 325 ЭК РК).

Согласно статьи 327 ЭК РК основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами являются лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1. риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2. отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. Для полигона система управления отходами выглядит следующим образом.

Буровой шлам

1. Образование - Образуется в процессе бурения
2. Накопление - Накапливается в площадках
3. Сбор - Раздельный сбор в соответствии с требованиями ЭК РК
4. Транспортировка - Транспортируется автотранспортом
5. Восстановление - Не требуется. На полигон буршлама принимаются отходы, разрешенные на захоронение согласно п.1 ст. 351 ЭК РК.
6. Удаление - Принимаются на полигон буршлама для временного захоронения.

Согласно статьи 329 ЭК РК Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, принимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);

2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей

уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции

Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Буровой шлам не радиоактивен (результаты радиологических испытаний)(ПУО Полигон ЭШП 2024).

Требования Классификатора отходов:

Классификатор отходов выделяет три основных категории:

Опасные отходы (содержат вредные или токсичные вещества в концентрациях, опасных для здоровья и окружающей среды).

Неопасные отходы (не оказывают прямого негативного воздействия на здоровье и окружающую среду при нормальных условиях хранения и утилизации).

Зеркальные отходы (могут быть классифицированы как опасные или неопасные в зависимости от концентрации опасных веществ).

Анализ состава бурового шлама:

Вода и иловые осадки: Вода и иловые осадки составляют значительную часть шлама. Это неопасные компоненты, особенно при правильном управлении. Высокий уровень воды (50%) не создает угрозы, если шлам должным образом высушивается перед захоронением.

Песок и минералы (кварц, каолин, гипс): Эти вещества также относятся к неопасным. Кварц, глины, гипс и другие минералы не являются токсичными при их присутствии в обычных концентрациях.

Железо и алюминий: Эти элементы в виде гематита, магнетита и каолина, также не относятся к опасным веществам в указанных концентрациях (до 8% и 20% соответственно).

Сера (сульфиды и сульфаты): Сера в шламе представлена в виде сульфидов и сульфатов, которые могут вызывать определенные опасения, особенно в отношении возможности их перехода в растворимое состояние и дальнейшего загрязнения почвы и воды. Однако, концентрация серы до 4% считается низкой и не должна приводить к серьезным экологическим последствиям при правильном захоронении.

Буровой шлам, исходя из состава, может быть классифицирован как неопасный отход, если концентрации вредных веществ (таких как сульфиды) остаются на уровне, не угрожающем окружающей среде. Тем не менее, его отнесение к неопасным отходам должно быть подтверждено дополнительными исследованиями по миграции серы и других веществ, чтобы исключить возможность их опасности для окружающей среды.

Для предотвращения смешивания или совместного складирования отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, а также различных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это не предусмотрено условиями экологического разрешения, необходимо реализовать следующие меры. Во-первых, четко определить виды отходов, образующихся при эксплуатации объекта, с указанием их кода по классификатору отходов, и включить эту информацию в проектную и эксплуатационную документацию. Во-вторых, организовать раздельное хранение отходов горнодобывающей промышленности и других отходов на специально выделенных и оборудованных площадках, соответствующих санитарным и экологическим нормам. Необходимо исключить смешивание различных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения, для чего на каждой площадке хранения должны быть предусмотрены отдельные карты или емкости для каждого вида отходов. Все площадки и емкости для хранения отходов должны быть маркированы с указанием вида отходов, их класса опасности, объемов и сроков хранения. Важно регулярно проводить обучение персонала по вопросам обращения с отходами, делая акцент на недопустимость их смешивания без соответствующего разрешения. Также необходимо внедрить систему внутреннего контроля за соблюдением требований раздельного складирования отходов, включая ведение учета их объемов и видов, а также проверку условий их хранения. В случаях, когда смешивание отходов необходимо для переработки или обезвреживания, следует провести обоснование такого действия с последующим получением разрешения в установленном порядке. Для предотвращения нарушений рекомендуется установить санкции за несоблюдение требований раздельного складирования, включая дисциплинарные меры и обращение в контролирующие органы в случае выявления нарушений. Эти меры направлены на минимизацию рисков вторичного за-

грязнения окружающей среды и обеспечение соответствия деятельности предприятия экологическим требованиям.

Для эффективного сокращения объемов захоронения бурового шлама, уменьшения его опасных свойств, минимизации негативного воздействия на окружающую среду и увеличения доли восстановления отходов и рекультивации полигона, можно предложить следующие конкретные и реальные меры.

1. Сокращение объемов захоронения бурового шлама

1.1. Повторное использование шлама в строительстве Предложение: Использовать буровой шлам для строительства и ремонта технологических дорог на производственных объектах.

Реализация: Для этого шлам может смешиваться с другими строительными материалами, такими как известь или цемент, для создания более стабильного материала. Это позволит сократить объемы захоронения и снизить затраты на утилизацию.

Ожидаемый результат: Сокращение объема шлама, подлежащего захоронению, на 15-30%.

1.2. Сушка бурового шлама перед захоронением

Предложение: Организовать на месте бурения системы сушки шлама, чтобы уменьшить его объем за счет испарения воды.

2.1. Химическая нейтрализация сульфидов

Предложение: Внедрить процесс химической нейтрализации сульфидов (серы) в буровом шламе с помощью добавления реагентов (например, извести или гидроксида кальция).

Реализация: Добавление реагентов непосредственно в шлам при его транспортировке или на полигоне, что приведет к снижению содержания опасных соединений серы (сульфидов и сульфатов), которые могут оказать негативное воздействие на почву и воду.

Ожидаемый результат: Снижение уровня серы до безопасного уровня, уменьшение экологической опасности захороняемых отходов.

Использование извести для улучшения свойств бурового шлама с целью его применения в дорожном строительстве возможно, но имеет ряд особенностей:

Преимущества использования извести

Известь способствует обезвоживанию шлама бурового при взаимодействии оксида кальция с водой. Добавление извести помогает нейтрализовать кислотность бурового шлама и улучшить его структуру. Известь обладает вяжущими свойствами, что повышает прочность получаемого материала.

Особенности применения. Рекомендуются использовать негашеную известь или муку известняковую (доломитовую) по ГОСТ 14050-935. Оптимальное количество добавляемой извести зависит от состава конкретного бурового шлама и обычно составляет 3-5% от массы смеси. Внесение извести осуществляется послойно вместе с другими компонентами (например, золой,

торфом). Требуется комплексный подход с добавлением других компонентов. При использовании извести следует учитывать возможное повышение рН среды бурового шлама. Таким образом, добавление извести является эффективным методом улучшения свойств бурового шлама для его использования в дорожном строительстве, но требует тщательного подбора пропорций и сочетания с другими компонентами для достижения наилучших результатов.

2.2. Физико-химическая стабилизация шлама

Предложение: Применять стабилизационные добавки (цемент, зола) для придания шламу твердого состояния, что снизит его подвижность и вероятность миграции загрязняющих веществ.

Реализация: Установка стабилизационных установок на полигоне или рядом со скважинами, где шлам будет смешиваться с цементными материалами для его твердения перед захоронением.

Ожидаемый результат: Уменьшение возможности проникновения вредных веществ в почву и подземные воды.

3. Минимизация негативного воздействия при транспортировке, разгрузке и захоронении

3.1. Применение герметичных контейнеров для транспортировки

Предложение: Использование герметичных контейнеров для транспортировки шлама с места бурения на полигон.

Ожидаемый результат: Снижение выбросов и утечек при транспортировке на 100%.

3.2. Организация системы пылеподавления на полигоне

Предложение: Установить систему пылеподавления в местах разгрузки и складирования шлама на полигоне (например, системы орошения водой или использованием специальных растворов).

Реализация: Внедрение автоматизированных систем распыления воды или химических растворов на полигоне для предотвращения образования пыли при разгрузке шлама.

Ожидаемый результат: Снижение запыленности и выбросов пыли на полигоне на 70-90%.

4. Увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигона

4.1. Рециклинг шлама для промышленного использования

Предложение: Применять технологии рециклинга шлама для его повторного использования в промышленности, например, для производства строительных материалов (кирпичей, блоков).

Реализация: Установить мобильные заводы по переработке шлама в строительные материалы на месте полигона или привлечь компании, занимающиеся рециклингом. Разработать партнерства с промышленными предприятиями для использования шлама в их производственных процессах.

Ожидаемый результат: Сокращение объема захороняемых отходов на 10-20% и увеличение доли восстановления шлама.

4.2. Фитобиоремедиация для рекультивации полигона

Предложение: Применить технологии фитобиоремедиации (использование растений для очистки загрязненных земель) на этапе рекультивации полигона.

Реализация: После завершения срока эксплуатации полигона высадить на нем растения-гипераккумуляторы, которые поглощают тяжелые металлы и другие загрязнители из почвы. Эти растения могут помочь очистить почву и подготовить её для дальнейшего использования.

Ожидаемый результат: Эффективная рекультивация полигона и восстановление земель для дальнейшего использования на 50-70%.

4.3. Создание покрытия полигона с использованием органических материалов

Предложение: Использовать органические материалы (например, компост или биоуголь) для создания покрытия над захороненными отходами после завершения эксплуатации полигона.

Реализация: Нанесение слоя органических материалов на поверхность полигона после его закрытия для предотвращения испарения и миграции вредных веществ, а также улучшения состояния почвы.

Ожидаемый результат: Улучшение почвенного покрова и снижение негативного воздействия на окружающую среду на 70-80%.

Заключение:

Эти меры позволят значительно сократить объемы захороняемого бурового шлама, снизить его опасные свойства, минимизировать отрицательное воздействие при транспортировке и разгрузке, а также увеличить долю восстановления и успешной рекультивации полигона..

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Принцип иерархии при управлении отходами. Принцип близости к источнику

В соответствии с требованиями ст. 329 Экологического кодекса РК [1] образователи и владельцы отходов должны применять иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

В процессе работ на полигоне предусматривается рациональное использование сырья и строительных материалов, что будет способствовать сокращению количества образуемых отходов.

К отходам, образование которых невозможно предотвратить, относятся: смешанные коммунальные отходы.

На площадке отсутствуют условия для безопасной переработки и утилизации коммунальных отходов, отходы передаются по договору со специализированными предприятиями для их безопасной переработки, утилизации или удаления в специально предусмотренных местах. При заключении дого-

воров в соответствии с принципом близости к источнику предпочтение отдается организациям, осуществляющим переработку, утилизацию или удаление отходов наиболее близко к участку полигона.

Субъекты предпринимательства, осуществляющие хозяйственную деятельность, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами строительства с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического кодекса РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Твердые бытовые отходы подлежат сортировке с извлечением вторсырья (бумага, пластик, стекло, металл) и передачей на переработку, оставшаяся часть вывозится на лицензированный полигон.

Методы обращения с отходами включают сортировку на месте с разделением по видам, предварительное обезвреживание бурового шлама путем нейтрализации, переработку строительных материалов и транспортировку остатков на лицензированные объекты утилизации или захоронения. Для каждого вида отходов предусмотрен маршрут обращения с учетом их специфики, что минимизирует негативное воздействие на окружающую среду и способствует рациональному использованию ресурсов.

Накопление отходов и их транспортировка

При эксплуатации осуществляются операции по накоплению отходов и дальнейшей их транспортировке для передачи специализированным организациям.

Накопление отходов осуществляется путем их временного складирования в специально установленных местах в срок не более 6 месяцев до момента их вывоза с площадки.

Смешанные коммунальные отходы складировются в металлический контейнер. Контейнер устанавливается на специальной площадке под навесом. Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Под **раздельным сбором отходов** понимается сбор отходов **раздельно** по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Таблица 16.1 - Перечень, объемы, состав, классификации код отходов

№ п/ п	Наименование отхода	Отходообразу- ющий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при нали- чии)	Код отхода в со- ответствии с Классификато- ром отходов	Объем обра- зования от- ходов, т/год	Место и спо- соб накопле- ния отхода	Срок накоп- ления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Стадия эксплуатации									
1	Смешанные коммунальные отходы	Непроизвод- ственная дея- тельность персо- нала предприя- тия	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	0,3	Контейнер емк. 1,0 м ³ на спец. пло- щадке	не более 3 сут	Передача спец. органи- зации
2	Отработанный буровой раствор Буровой шлам	Прием отходов от сторонних организаций	-Бентонит – 18,15; -Кальцинированная сода – 1,15; -Каустическая сода - 0,65; - KCl - 24,16; - CaCO ₃ - 8,62; - Песок - 28,45; - Вода - 10,2; -прочие - 8,62.	нет	010599	2025-17000т 2026 – 17000 т/год, 2027 - 3512,78 т	Карта полигона	-	Захоронение и частичное использовани е на строительств о технологичес ких дорог после предваритель ного обезвреживан ия

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

16.4 Предельное количество накопление отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Места накопления отходов предназначены для временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

Таблица 16.2 – Предельное количество отходов на период эксплуатации на 2025-2027 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	37513,08
в том числе отходов производства	-	37512,78
отходов потребления	-	0,3
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-

Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	0,3
2025		
Отработанный буровой раствор Буровой шлам (010599)	18422,6	17000
2026		
Отработанный буровой раствор Буровой шлам (010599)	34356,1	17000
2027		
Отработанный буровой раствор Буровой шлам (010599)	37868,88	3512,78
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Расчет лимитов захоронения отходов

Оператор осуществляет операции по захоронению отходов.

Лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Понижающие коэффициенты по трем средам (атмосферный воздух, вода, почвенный покров) равны 1.

Лимиты захоронения отходов произведен согласно «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Лимит захоронения отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 * M_{\text{обр}} * (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) * K_{\text{р.н.з.}} * K_{\text{р}}, \quad (3.1)$$

где: $M_{\text{обр}}$ – объем образования отходов, т/год;

$K_{\text{в}}$, $K_{\text{п}}$, $K_{\text{а}}$ – понижающие, безразмерные коэффициенты учёта степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды ($K_{\text{в}}$), на почвы прилегающих территорий ($K_{\text{п}}$), эолового рассеяния ($K_{\text{а}}$);

$K_{\text{р.н.з.}}$, $K_{\text{р}}$ – понижающие, безразмерные коэффициенты учёта степени рациональности использования земельных ресурсов ($K_{\text{р.н.з.}}$) и рекультивации ($K_{\text{р}}$).

Коэффициент учёта рациональности использования земельных ресурсов находится как отношение оптимальной $S_{\text{о}}$ и фактической $S_{\text{ф}}$ площади накопителя:

$$K_{\text{р.н.з.}} = S_{\text{о}} / S_{\text{ф}}$$

Сверхнормативное количество складирования отходов определяется по формуле:

$$M_{\text{сверх}} = (M_{\text{обр}} - M_{\text{норм}}) * K_{\text{хр}} - M_{\text{исп}}, \quad (3.2)$$

где:

$M_{\text{сверх}}$ - сверхнормативное количество складирования ОП, т/год; $M_{\text{исп}}$ - годовое количество использования текущего объема ОП, т; $K_{\text{хр}}$ - коэффициент учета среднегодового накопленного кол-ва ОП.

Коэффициент учета среднегодового накопления количества ОП вычисляется с использованием формулы:

$$K_{xp} = 1 + M_{\text{нак.ф}} * 0,1 / (T_k - T_n) * M_{\text{пр}}, \quad (3.3)$$

где: $M_{\text{нак.ф}}$ – фактическое количество накопленных отходов, находящихся на полигоне ОП, т.

$M_{\text{пр}}$ - проектный объем образования

ОП, т/год; T_k - год нормирования

складируемых отходов; T_n - год нача-

ла складирования ОП на полигоне.

Фактическое количество накопленных на участке отходов производства и потребления по состоянию на начало года нормирования определяется по формуле:

$$M_{\text{нак.ф}} = M_{\text{нак}} - M_{\text{исп.о}}, \quad (3.4)$$

где:

$M_{\text{нак}}$ – полное количество ОП, доставленных на полигон за все время его существования, на начало года нормирования, т;

$M_{\text{исп.о}}$ – количество отходов, которое было использовано (изъято) из накопителя за все время его эксплуатации, т.

Во избежание ущерба окружающей природной среде, при складировании отходов на участке обязательно должен выполняться экологический мониторинг за состоянием компонентов природной среды.

Отчетность по фактически накопленным объемам отходов на участке будет предоставляться в уполномоченный орган по охране окружающей среды согласно графику отчетности.

Лимиты захоронения отходов на 2025-2027 годы

Таблица 4.2.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	18422,6	37868,88	37512,78	18066,5	0
в том числе отходов производства	18422,6	37868,88	37512,78	18066,5	0
отходов потребления		0	0	0	0
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
2025 год					

Отработанный буровой рас-твор Буровой шлам (010599)	18422,6	35422,6	17000	17000	-
2026 год					
Отработанный буровой рас-твор Буровой шлам (010599)	-	35422,6	17000	1066,5	-
2027 год					
Отработанный буровой рас-твор Буровой шлам (010599)	-	37868,88	3512,78	-	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-

ЗАКРЫТИЕ ПОЛИГОНА И ПЕРЕДАЧА УЧАСТКА ПОД ДАЛЬНЕЙШЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Закрытие полигона для захоронения буршлама осуществляется после отсыпки его на предусмотренную проектом высоту.

Последний слой отходов перед закрытием полигона засыпается слоем грунта с учетом дальнейшей рекультивации.

При планировке изолирующего слоя необходимо обеспечивать уклон к краям полигона. Устройство изолирующего слоя полигона определяется заданием по его рекультивации.

Для защиты от выветривания или смыва грунта с откосов полигона необходимо производить их озеленение непосредственно после укладки наружного изолирующего слоя. По склонам высаживаются защитные насаждения. Выбор видов деревьев и кустарников определяется местными условиями.

Верхний слой отходов до их укрытия изоляцией должен быть тщательно уплотнен до плотности не менее 850 кг/м³.

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ЗАКРЫТОГО ПОЛИГОНА

Рекультивация закрытого полигонов - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности восстанавливаемой территории, а также на улучшение состояния окружающей среды.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытого полигона – процесса упрочнения складированного грунта и достижения им постоянного устойчивого состояния.

Рекультивация закрытого полигона – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также улучшение окружающей среды.

Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон

Вид рекультивации	Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон		
	южная	средняя	северная
Посев многолетних трав, создание пашни, сенокосов, газонов	1	2	3
Посадка кустарников, сеянцев	2	2	3
Посадка деревьев	2	2	3
Создание огородов, садов	10	10	15

В конце процесса стабилизации производится завоз грунта для засыпки и планировки образовавшихся провалов.

Направление рекультивации определяет дальнейшее целевое использование рекультивируемых территорий.

Наиболее приемлемы для закрытых полигонов сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное и строительное направление рекультивации.

По данному проекту более приемлемо сельскохозяйственное направление рекультивации. Оно имеет целью создание на нарушенных в процессе заполнения полигона землях пахотных и сенокосно-пастбищных угодий.

Проект ликвидации полигона

Формирование ликвидационного фонда полигона размещения отходов

Согласно п. 16 ст. 350 Экологического Кодекса РК:

Проектом полигона отходов должно быть предусмотрено создание ликвидационного фонда для его закрытия, рекультивации земель, ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона;

Ликвидационный фонд формируется оператором полигона в порядке, установленном правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды; Запрещается эксплуатация полигона отходов без наличия ликвидационного фонда. Согласно п. 3 ст. 356 Экологического Кодекса РК:

-после закрытия полигона (части полигона) оператор полигона осуществляет рекультивацию территории и проводит мониторинг выбросов свалочного газа и фильтрата в течение тридцати лет для полигонов 1 класса, двадцати лет для полигонов 2 класса, пяти лет для полигонов 3 класса. Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона.

В соответствии с п.1 ст. 349 Экологического кодекса РК полигон буровых шламов относится к полигонам 2 класса (полигоны неопасных отходов).

Ликвидационный фонд полигона размещения отходов – фонд, формируемый в составе общих средств собственника полигона для рекультивации и мониторинга полигона после его закрытия.

Собственник, в чьей собственности находится полигон отходов, создает ликвидационный фонд полигона размещения отходов для проведения мероприятий по закрытию полигона, рекультивации территории и ведения мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона.

Для проведения вышеуказанных мероприятий в ликвидационный фонд аккумулируются средства, ежеквартально отчисляемые собственником с начала эксплуатации полигона. Размер ежегодных отчислений в ликвидационный фонд определяется прямо пропорционально общей сметной стоимости затрат на ликвидацию полигона в расчете на период (количество годов), по истечении которого полигон должен быть ликвидирован.

При ликвидации полигона будут выполнены следующие виды работ: разработка грунта бульдозерами, планировка площадей средними автогрейдерами с перемещением грунта, транспортировка воды автомобилями, укрепление откосов земляных сооружений посевами многолетних трав механизированным способом, полив посевов трав водой.

Ликвидация полигона отработанных буровых шламов будет производиться при полном заполнении рабочей емкости полигона. Ликвидационные работы заключаются в засыпке емкости полигона грунтом, изъятый при строительстве полигона и складированный на обваловании. После засыпки производится планировка засыпанного грунтом полигона строительными механизмами. Ликвидация полигона отработанных буровых шламов ведется механизировано с помощью комплекта техники и оборудования.

Ликвидация полигона отработанных буровых шламов предусматривается на территории размещения полигона. Других дополнительных мероприятий по инженерной подготовке, а также дополнительного отвода земель не требуется.

Для ликвидации полигона отработанных буровых шламов собственником полигона предусматривается ликвидационный фонд. Ликвидационный фонд должен аккумулировать средства, регулярно отчисляемые собственником с начала эксплуатации полигона. Накопление средств в ликвидационный фонд производится в течение срока эксплуатации полигона, и реализация проекта ликвидации должна осуществиться с 2027 года. Ликвидационный фонд рекультивации полигона отработанных буровых шламов принят 10% от объемов СМР и составляет - 3398,9 тыс. тенге. Для формирования ликвидационного фонда в Филиале АО «Банк ЦентрКредит» открыт счет KZ298562217133008384 согласно договора банковского вклада №00879500 от 25.09.2023 г., сумма первоначального взноса на счету в банке составляет 150 000 тенге. Всего планируется вложит 3398,9 тыс.тенге.

- Денежные средства для ликвидационного фонда будут накапливаются на депозитном счете № KZ298562217133008384 ТОО «ЭкоШымкентПроект» согласно договора по исполнению обязательств по состоянию на 25.09.2023 г.

В случае необходимости осуществляется корректировка плана работ по ликвидации полигона, суммы затрат на его реализацию, а также размера отчислений.

17. ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящей главе приводится информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

17.1 Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины).

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указан-

ных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем отчете использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 16.1. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 16.1 - Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x xxx		
11-21	16		16		Низкий риск			xx		
22-32								xx		
33-43										

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
44-54						Средний риск			Высокий риск	
55-64										

17.2 Общие требования по предупреждению аварий

Операторы, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
- 5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- 6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9) незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;
- 10) вести учет аварий, инцидентов;

11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;

12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;

13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;

14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;

15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных Законом РК «О гражданской защите»;

16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

18) заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с законодательством Республики Казахстан или создавать объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;

19) письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;

20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23) поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

Меры пожарной безопасности разрабатываются в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а также на основе анализа причин возникновения пожаров и опыта борьбы с ними, оценки пожарной опасности веществ, материалов, технологических процессов, изделий, конструкций, зданий и сооружений.

Для производственных объектов в обязательном порядке разрабатываются планы ликвидации пожаров, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии у них аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслужи-

вание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты:

1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, – ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники – один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих требования промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие требования промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа в области промышленной безопасности или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, приказом (распоряжением) руководителя организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии, которые возглавляются руководителем или заместителем руководителя учебного центра организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации.

Руководители юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также члены постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года в по-

рядке, установленном уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий иных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности под председательством главного государственного инспектора области, города республиканского значения, столицы по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителя.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом в области промышленной безопасности, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировок организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроизвольному включению, у пусковых устройств вывешены предупредительные плакаты: «Не включать - работают люди».

Работниками не допускается:

- 1) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;
- 2) применять не по назначению, использовать неисправные оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;
- 3) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- 4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;
- 5) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застегнутой спецодежде.

Во время работы механизмов не допускается:

- 1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;
- 2) ремонтировать, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;
- 3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки при помощи ломов (ваг), и непосредственно руками;
- 4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;
- 5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;
- 6) передвигаться по ограждениям или под ними;
- 7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты или касаться их.

Инструменты с режущими кромками или лезвиями переносятся и перевозятся в защитных чехлах или сумках.

18. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами приводится в соответствующих главах по объектам воздействия.

Предусмотрено внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

Атмосферный воздух. Для уменьшения влияния оборудования и работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом рекомендуется комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды приведен в приложении 4к Экологическому кодексу РК [1].С привязкой к применяемому оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

- проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при строительстве:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта;
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;
- применение пылеподавления при выполнении земляных работ.
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- своевременная организация технического обслуживания и ремонта техники.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного

процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ

Земельные ресурсы и почвы. С привязкой к намечаемой деятельности к мероприятиям по охране земельных ресурсов и почв из типового перечня могут быть отнесены:

-рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных земель от хозяйственной и иной деятельности – восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

-защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативно-го воздействия водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами.

При выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

При выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране земельных ресурсов и почв при добыче:

-планирование средств на рекультивацию нарушаемых земель после завершения полной отработки.

-обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

Охрана водных объектов. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Предусмотрено выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод:

- 1) обязательно соблюдать границы участков, отводимых под полигон;
- 2) техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники осуществлять на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;
- 3) применять технически исправные машины и механизмы;
- 4) запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- 5) оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;
- 6) обеспечить заправку машин и механизмов в специально оборудованном месте или АЗС;
- 7) оснащение площадок, где работают машины и механизмы, адсорбентом на случай утечек ГСМ;
- 8) в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации;
- 9) предотвращение мойки автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а также производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;
- 10) образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости (биотуалеты) с последующим вывозом на очистные сооружения;
- 11) складировать материалы только на специально подготовленной площадке;
- 12) своевременная уборка и вывоз отходов;
- 13) производить разборку всех временных сооружений, а также очистку строй площадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

Растительный и животный мир. Воздействие работ на растительность окажет минимальное воздействие, без изъятия дополнительных земель, и с учетом следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- не допускать движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с добычей за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- регулярно проводить инструктаж персонала о бережном отношении к растительности, о недопустимости браконьерской охоты и рыбалки, ловли птиц;
- предусмотрены мероприятия по посадке полосы зеленых насаждений из хвойных пород деревьев вдоль дороги.

Обращение с отходами. Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов (подробнее см. раздел 16 данного Отчета).

Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

1) внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду;

2) внедрение экологически чистых ресурсосберегающих технологий обогащения, хранения и транспортировки минерального сырья, очистки и ликвидации отходов производств;

3) внедрение прогрессивных, современных и эффективных технологических решений, основанных на результатах научных исследований, использование современного оборудования и технологий в производственных процессах;

4) развитие новых систем наблюдения, базирующихся на Земле и в космосе, обмен данными спутниковых наблюдательных систем;

5) внедрение знаков и сертификации в области выполнения природоохранных требований за счет более эффективного управления, сертификации продукции, систем качества и производства, работ и услуг, обеспечивающих безопасность продукции, внедрение системы управления охраной окружающей среды в соответствии с действующими национальными стандартами системы экологического менеджмента.

Эти мероприятия включаются в проектную документацию и планируются с учетом результатов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Реализация их должна быть обязательной в процессе эксплуатации полигона.

Мероприятия при работе с радиоактивными отходами согласно требованиям статьи 370 Экологического кодекса Республики Казахстан направлены на обеспечение безопасного обращения с отходами, минимизацию их воздействия на окружающую среду и здоровье населения. Основные мероприятия включают раздельное накопление радиоактивных отходов в зависимости от их категории (низко-, средне- и высокоактивные), их герметичное хранение в специально оборудованных хранилищах, исключающих утечку радиоактивных веществ в почву, воду и атмосферу. Радиоактивные отходы должны размещаться в контейнерах, соответствующих требованиям герметичности, радиационной защиты и устойчивости к внешним воздействиям. Хранилища должны быть оснащены системами мониторинга радиационного фона, сигнализации и системами контроля за состоянием отходов.

Все операции по обращению с радиоактивными отходами, включая транспортировку, накопление, переработку и захоронение, должны выполняться специализированными организациями, имеющими соответствующие лицензии и соблюдающими регламенты по радиационной безопасности. Транспортировка радиоактивных отходов должна осуществляться в специальных контейнерах, исключающих утечку радиации, по маршрутам, согласованным с уполномоченными органами.

При проектировании и эксплуатации хранилищ радиоактивных отходов необходимо учитывать требования к их локализации, включая удаленность от населенных пунктов, сейсмическую устойчивость района и гидро-геологические характеристики, исключающие возможность загрязнения подземных и поверхностных вод. В процессе эксплуатации проводятся регулярные проверки радиационного фона на территории хранилища, а также мониторинг состояния окружающей среды, включая почвы, воду и атмосферу.

Для предотвращения аварийных ситуаций разрабатываются и внедряются планы действий, включающие меры по локализации и ликвидации последствий в случае утечки радиоактивных веществ. Все сотрудники, занятые на объектах обращения с радиоактивными отходами, проходят регулярное обучение и аттестацию на знание правил радиационной безопасности. Деятельность, связанная с радиоактивными отходами, подлежит постоянному контролю со стороны уполномоченных органов, а отчетность по результатам мониторинга и обращения с отходами предоставляется в установленном порядке. Эти меры обеспечивают надежную защиту окружающей среды и здоровье населения при работе с радиоактивными отходами

Мероприятия при использовании земель при проведении работ направлены на минимизацию негативного воздействия на почвенный покров и восстановление земель после завершения деятельности. Для этого необходимо провести предварительную оценку состояния земель, включая инженерно-геологические и геодезические исследования для определения состава, плодородия и возможного загрязнения почв. При снятии верхнего плодородного слоя почвы следует организовать его раздельное складирование с защитой от эрозии, уплотнения и загрязнения, чтобы использовать его для последующей рекультивации. Важно минимизировать площадь нарушаемых земель, оптимизируя план работ и маршруты передвижения техники, а также расположение временных объектов. Контроль за передвижением тяжелой техники должен быть организован таким образом, чтобы избежать избыточного уплотнения почвы, которое нарушает водный и воздушный режимы. Для снижения риска загрязнения почв необходимо оборудовать места заправки и технического обслуживания техники герметичными покрытиями и системами сбора утечек. В случае длительных перерывов в работе на нарушенных участках следует предусмотреть укрытие специальными материалами или создание временного травяного покрова для предотвращения эрозии. По завершении работ нужно провести рекультивацию земель, включая технический этап, на котором восстанавливается рельеф местности, обеспечивается дренаж и возвращается плодородный слой почвы, и биологический этап с посевом трав, посадкой кустарников или других растений для восстановления экосистемы. На протяжении всего периода работ необходимо организовать мониторинг состояния почв для оперативного выявления и устранения нарушений. Эти мероприятия обеспечивают рациональное использование земельных ресурсов и восстановление их до состояния, пригодного для дальнейшего использования

Мероприятия согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан и предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также устранению его последствий включают следующие направления. Для охраны атмосферного воздуха предусматривается установка систем пылеподавления, организация регулярного технического обслуживания оборудования для снижения выбросов загрязняющих веществ, использование фильтров на источниках выбросов и контроль качества воздуха на границе санитарно-защитной зоны. Для охраны водных экосистем и объектов внедряются меры по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод, включая герметизацию площадок для хранения загрязняющих веществ, строительство систем ливневой канализации с очисткой стоков и мониторинг качества воды в ближайших водоемах. Охрана земель предусматривает минимизацию нарушаемых территорий, раздельное складирование снятого плодородного слоя почвы, проведение технической и биологической рекультивации, а также предотвращение загрязнения почв химическими веществами и нефтепродуктами. Для охраны животного и растительного мира проводятся мероприятия по защите мест обитания и сохранению биоразнообразия, включая создание защитных зон, ограничение шумового воздействия и обеспечение миграционных коридоров для животных. В области обращения с отходами реализуются раздельный сбор, сортировка, переработка и утилизация отходов, минимизация их образования и применение экологически безопасных методов захоронения. Для обеспечения радиационной, биологической и химической безопасности принимаются меры по предотвращению аварийных ситуаций, разработке планов аварийного реагирования, хранению и утилизации опасных веществ в соответствии с установленными нормативами. Внедрение систем управления и наилучших доступных технологий (НДТ) включает использование оборудования с минимальным воздействием на окружающую среду, цифровизацию процессов экологического мониторинга и внедрение энергоэффективных технологий. Эти мероприятия направлены на снижение воздействия на окружающую среду и обеспечение устойчивого развития

План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды включает следующие меры. При выявлении аварийной ситуации, связанной с утечкой загрязняющих веществ, немедленно организуется локализация источника загрязнения для предотвращения его распространения. На месте аварии устанавливаются временные барьеры или ограждения, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву, водные объекты или систему ливневой канализации. При разливе нефтепродуктов осуществляется использование сорбентов и специализированного оборудования для их сбора. Для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха при выбросе вредных веществ проводится немедленное отключение оборудования, являющегося источником выброса, и активация систем фильтрации и вентиляции. В случае угрозы загрязнения водных объектов производится оперативная изоляция территории разлива с помощью боновых ограждений, а также сбор загрязняющих веществ с по-

верхности воды с последующей их утилизацией. Загрязненные участки почвы вырезаются и транспортируются на лицензированные полигоны для обезвреживания, а на их месте проводится рекультивация. Для защиты персонала и предотвращения дальнейших рисков используются средства индивидуальной защиты, устанавливается зона отчуждения и проводится информирование всех работников об аварии. После ликвидации последствий загрязнения проводится лабораторный анализ состояния почвы, воды и воздуха для оценки остаточного уровня загрязнений, а также разрабатываются корректирующие меры для исключения повторения подобных ситуаций. Весь процесс фиксируется в документации, и отчет о происшествии направляется в надзорные органы. Эти действия обеспечивают оперативное реагирование на аварии и минимизацию их последствий для окружающей среды

18.1 Предложения к Программе управления отходами

Согласно ст. 335 Экологического кодекса РК [1] операторы объектов I категории обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

18.1.1 Цель, задачи и целевые показатели программы

Цель настоящей Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

Задача настоящей Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Показатели программы – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

В качестве целевых показателей Программы определены:

- подготовка специальной площадки для безопасного накопления отходов;
- предельный объем складирования отхода на специальной площадке;
- безопасная транспортировка отхода для его повторного использования.

В связи с введением нового экологического кодекса РК, оператор обязуется проводить учет всех образуемых отходов на территории предприятия. В Программе на объекте базовые показатели определяются согласно проектной документации.

18.1.2 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Для решения вопроса управления отходами предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в раздельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на месторождении оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации. Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы. Жмых же передается для использования в сельском хозяйстве.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребле-

ния. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения отдельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

18.1.3 Необходимые ресурсы

Согласно правил разработки программы управления отходами, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 источниками финансирования программы могут быть собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансо-

вых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Источниками финансирования программы являются собственные средства оператора объекта.

18.1.4 План мероприятий по реализации программы

Таблица 18.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения
1	2	3	4	5	6
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Организационные мероприятия	Оператор	2025-2027гг.
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятия отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Оператор	2025-2027гг.
3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям.	Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Оператор	2025-2027гг.
4	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2025-2027гг.
5	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Оператор	2025-2027гг.
6	Проведение инструктажа с персоналом о недопу	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднаме	Журнал регистрации инструктажа	Оператор	2025-2027гг.

	стимости несанк- ционированного размещения отхо- дов в необорудо- ванных местах	ренных нарушений.			
7	Оборудование мест сбора и хра- нения отходов	Оборудование мест вре- менного накопления от- ходов. Снижение потерь при транспортировке и сборе отходов	Оборудование мест временного хранения отходов производства и потребления кон- тейнерами, ин- вентарем для сбо- ра отходов и уборки террито- рии	Оператор	2025- 2027гг.

19. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Правила проведения послепроектного анализа фактических воздействий реализации намечаемой деятельности будут разработаны в соответствии с пунктом 3 статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет. Далее подготавливается и подписывается заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При проведении послепроектного анализа в качестве источников информации используются:

- 1) проектная (проектно-сметная) документация на объект;
- 2) данные государственного экологического, санитарно-эпидемиологического и производственного экологического мониторинга;
- 3) данные Государственного фонда экологической информации;
- 4) информация, полученная при посещении объекта;
- 5) результаты замеров и лабораторных исследований;
- 6) иные источники информации при условии подтверждения их достоверности.

20. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ.

Объект размещен за пределами городов и других населенных пунктов. Полигон находится в 70-ти км к северо-западу от пос. Кыземшек, в 8 км к северу от автодороги Кыземшек-Аппак. В административном отношении относится к сельскому округу Созак, Созакскому району.

Территория необжитая и свободна от застроек и инженерных сетей, граничащие участки не застроены. Постоянных населенных пунктов нет. Со всех сторон ограничена с землями сельскохозяйственного назначения с целевым назначением для ведения крестьянского хозяйства.

Рельеф участка относительно ровный, местами осложнен небольшими буграми, арыком и каналом. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 126,94 до 128,61 м.

2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Проектируемый объект находится на участке №2 месторождения Буденовское в Сузакском районе, Туркестанской области.

Ближайшие населенные пункты – с. Аксумбе расположен на расстоянии 33 км, с. Бакырлы на расстоянии 44 км и с. Тайконыр расположен на расстоянии 51 км.

Сузакский район (каз. Созақ ауданы) — район Туркестанской области Казахстана. Административный центр — село Шолаккорган. Территория – 41 000 км². Численность населения района 61,5 тыс. человек, в том числе:

- с. Аксумбе – 380 человек,
- с. Бакырлы – 1154 человек,
- с. Тайконыр – 608 человек.

Выполненные расчеты рассеивания ЗВ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений.

Таким образом, проведение проектных работ не будет оказывать значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха и на здоровья населения ближайших населенных мест.

Водопотребление не предусмотрено. Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при строительстве не предусматривается. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные и подземные воды района.

Все образующиеся при строительстве отходы временно складировуются на строительной площадке и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Наименование юридического лица – ТОО «ЭкоШымкентПроект», Адрес места нахождения г. Шымкент, ул. Менделеева 17 А. Бизнес - идентификационный номер- 080740014455

Телефон: 8-705-893-21-84

Адрес электронный почты: ecoshympro@mail.ru.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

Полигон находится на практически ровной поверхности, участок складирования разбивается на 2 карты эксплуатации.

Площадь территории - 1,5 гектар, Размеры участка- 100*150 м Размеры площадки захоронения - 86*105,8 м

Рабочая глубина полигона - 6,0м, с учетом обвалования высотой - 2,0 м. Объем одной карты составляет - 11176 м³, общий объем полигона - 22352м³ Вместимость одной карты - 22128, 48 т.,

Общая вместимость полигона- 44256,96 т. Срок эксплуатации полигона составляет 3 года.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Проектируемые работы не окажут существенные воздействия на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности, так как ближайшая жилая зона находится на значительном расстоянии.

2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Проектируемый участок находится за пределами особо охраняемых природных территориях. Животные и растения, занесенные в Красную Книгу, на территории отсутствуют.

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет, так как территория объекта находится на существующем месторождении.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается.

Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на месторождении, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на животный и растительный мир.

Проектируемые работы не окажут существенного воздействия на биоразнообразие, в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы.

3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие проектируемых работ на почвенный покров.

В целом же воздействие проектируемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять как локальное, временное, слабое.

4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Сбросов сточных вод в поверхностные водные источники при строительстве не предусматривается.

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные и подземные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы района отсутствуют.

5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Анализ расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают уровня 1 ПДК на границе СЗЗ. Таким образом, проведение проектных работ не будет оказывать значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Возможное воздействие на атмосферный воздух в процессе проведения работ оценивается как незначительное, локальное и продолжительное.

6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем не предусматривается.

7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты - воздействие не предусматривается.

8. Взаимодействие указанных объектов не предусматривается.

6) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Проведенной инвентаризацией источников выбросов на объекте выявлены следующие источники выбросов:

ИЗА 0001 – ДЭС - для бесперебойной работы электрической энергии имеется дизельный генератор 0,4 кВт.

В результате работы дизель-генератор в атмосферу выделяются: оксид углерода, углеводы, сера диоксида, формальдегиды, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, бенз(а)пирен, оксид азота, азот диоксида, диоксид серы.

Источником выброса загрязняющих веществ является выхлопная труба высотой 2 м, диаметром 0,25 м.

ИЗА 6001 - резервуар хранения ДТ. В атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: алканы C₁₂-19 и сероводород

ИЗА 6002 – сдувы пыли от автотранспортных работ. В атмосферу выделяется пыль неорганическая

ИЗА 6003 – погрузка- разгрузка бурового шлама в карты. В атмосферу выделяется пыль неорганическая

ИЗА 6004 – погрузка- разгрузка извести. В атмосферу выделяется пыль неорганическая

На объекте начитывается 5 источника выбросов, из них 1 организованных и 4 неорганизованных.

Выполненные расчеты рассеивания ЗВ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений.

Таким образом, проведение проектных работ не будет оказывать значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Физические воздействия на окружающую среду,

Проведение работ не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Операции по управлению отходами

Для уменьшения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии разработана методологическая инструкция по управлению отходами. Основное назначение инструкции – обеспечение сбора, хранения и размещения отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

7) информация:

1. о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Площадка работ характеризуется:

- отсутствием риска опасных гидрологических явлений (наводнения, половодья, паводка, затора, зажора, ветрового нагона, прорыва плотин, перемерзаний/пересыханий рек);
- отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- средним риском сильных дождей;
- средним риском сильных ветров;
- низким риском экстремально высоких температур;
- средним риском экстремально низких температур;
- сильной степенью опустынивания;
- отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Также риски извержения вулканов, цунами, ураганов, бурь, смерчей отсутствуют.

Таким образом, возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него характеризуются очень низкими вероятностями.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

2. о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Технологические решения и меры безопасности, реализуемые при осуществлении данного проекта, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья населения и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

3. о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;
- все решения и рекомендации по эксплуатации объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии предполагается реализация следующих мер:

- Техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту.

- Своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

8) краткое описание:

1. мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенно-растительного покрова, животного мира изложены в соответствующих разделах настоящего проекта.

Деятельность предприятия в этом направлении сводится к следующему:

1. Проектные решения обеспечивают мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки);

- установка всего оборудования на бетонированных площадках;

- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

- раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;

- внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения;

- контроль количества и качества потребляемой воды.

2. В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова при проведении проектируемых работ намечается выполнение следующих мероприятий:

- создание сети дорог с твердым покрытием;

- упорядоченное движение наземных видов транспорта;

- движение автотранспорта по отведенным дорогам;

- заправка автотехники только в специально оборудованных местах;

- соблюдение мероприятий по сохранению почвенных покровов, исключению эрозионных, склоновых и др. негативных процессов изменения природного ландшафта;

- контроль выполнения запланированных мероприятий.

3. Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланировать:

- инвентаризация, сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и вывоз на специально оборудованные полигоны;

- захоронение отходов производства - только на специально оборудованных полигонах;

- контроль соблюдения технологического регламента ведения работ;

- обучение работающего персонала экологически безопасным методам ведения

- контроль выполнения запланированных мероприятий.

4. В целях снижения негативного влияния производственной деятельности на ландшафты предусмотреть следующие меры:

- предусмотреть меры по сохранению естественного растительного покрова и почв;

- контроль состояния и сохранения ландшафта на всех этапах производственной деятельности.

5. По охране растительного и животного мира предусмотреть следующие мероприятия:

- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные площадки;

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;

- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

6. Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрыво- и пожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологического оборудования;

- соблюдение инструкции по безопасно эксплуатации оборудования;

- автоматизация и дистанционный контроль технологических процессов;

- размещение вредных, взрыво- и пожароопасных видов работ на открытых площадках.

При проведении работ предусмотрен ряд мер, касающихся экологических аспектов:

- предприятие должно содержать участки проведения работ в чистоте и обеспечивать все требования хранения отходов согласно нормам до их вывоза на полигоны или утилизации;

- предприятие должно нести ответственность за безопасную транспортировку и складирование всех отходов;

- предприятие должно вести радиационный контроль на месте проведения работ.

2. мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

В целях сохранения биоразнообразия применяются следующие меры:

- сохранить биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранить среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных;

- обеспечить неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;

- запрет неорганизованных проездов по территории;
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды;
- запрет всех видов охоты и добычи животных любыми способами и средствами, интродукция чужеродных видов растений и животных, разрушение гнезд, нор, логовищ и другие действия, вызвавшие или, которые могут вызвать гибель животных;
- постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях;
- соблюдение мер противопожарной безопасности;
- в случае обнаружения редких видов животных на территории намечаемого строительства приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;
- обеспечение максимальной сохранности ценных объектов окружающей среды.

3. возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

При соблюдении требований при строительстве необратимых воздействий не прогнозируется.

4. способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления, включают в себя:

- сбор и передача на утилизацию всех видов образовавшихся отходов;
- вывоз сточных вод специальным автотранспортом на отведенные места;
- проводится техническая рекультивация земель, затронутых при строительстве;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира.

Возможно уничтожение части популяции насекомых, что обусловлено поведенческими и физиологическими особенностями представителей этих групп животных.

Расчеты, выполненные в составе проекта, показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки в районе не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется

улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительства, как источника загрязнения атмосферы.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

Влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих мест и трудоустройства местного населения.

Таблицы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» на период эксплуатации

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Созакский район, Полигон бурового шлама-2025г.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.041146667	0.04148
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.006686333	0.006741
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.004223333	0.004143
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.005149667	0.005106
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000014	0.0000782
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0389	0.03541
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000043	0.00000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0005	0.00054
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00358	0.002445
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012499	0.04135
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	0.443994	1.293

	В С Е Г О :						0.556680443	1.43029325

Значение М/ЭНК
10
1.037
0.11235
0.08286
0.10212
0.009775
0.01180333
0.05
0.054
0.0020375
0.04135
12.93
14.4332958

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Созакский район, Полигон бурового шлама-2025г.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение м/ЭНК
10
ПДКм.р.

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Созакский район, Полигон бурового шлама-2025г.-стац.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.027466667	0.03096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.004463333	0.005031
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002333333	0.0027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.003666667	0.00405
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000014	0.0000782
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.024	0.027
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000043	0.00000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0005	0.00054
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012499	0.04135
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	0.443994	1.293
	В С Е Г О :						0.518924443	1.40470925

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

Значение М/ЭНК
10
0.774
0.08385
0.054
0.081
0.009775
0.009
0.05
0.054
0.04135
12.93
14.086975
ПДКм.р.

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Созакский район, Полигон бурового шлама-2025г.-стац.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Созакский район, Полигон бурового шлама-2026г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.041146667	0.04148
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.006686333	0.006741
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.004223333	0.004143
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.005149667	0.005106
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000014	0.0000782
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0389	0.03541
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000043	0.00000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0005	0.00054
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00358	0.002445
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012499	0.04135
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	0.287194	1.15803
	В С Е Г О :						0.399880443	1.29532325

Значение М/ЭНК
10
1.037
0.11235
0.08286
0.10212
0.009775
0.01180333
0.05
0.054
0.0020375
0.04135
11.5803
13.0835958

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Созакский район, Полигон бурового шлама-2026г.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение м/ЭНК
10
ПДКм.р.

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Созакский район, Полигон бурового шлама-2026г.-стац.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.027466667	0.03096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.004463333	0.005031
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002333333	0.0027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.003666667	0.00405
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000014	0.0000782
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.024	0.027
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000043	0.00000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0005	0.00054
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012499	0.04135
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	0.287194	1.15803
	В С Е Г О :						0.362124443	1.26973925

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

Значение М/ЭНК
10
0.774
0.08385
0.054
0.081
0.009775
0.009
0.05
0.054
0.04135
11.5803
12.737275
ПДКм.р.

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Созакский район, Полигон бурового шлама-2026г.-стац.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10

Таблица 3.1.

ЭРА v3.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Созакский район, Полигон бурового шлама-2027г.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.041146667	0.04148
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.006686333	0.006741
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.004223333	0.004143
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.005149667	0.005106
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000014	0.0000782
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0389	0.03541
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000043	0.00000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0005	0.00054
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00358	0.002445
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012499	0.04135
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	0.056994	0.2786
	В С Е Г О :						0.169680443	0.41589325

Значение М/ЭНК
10
1.037
0.11235
0.08286
0.10212
0.009775
0.01180333
0.05
0.054
0.0020375
0.04135
2.786
4.28929583

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Созакский район, Полигон бурового шлама-2027г.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение М/ЭНК
10
ПДКм.р.

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Созакский район, Полигон бурового шлама-2027г.-стац.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.027466667	0.03096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.004463333	0.005031
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002333333	0.0027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.003666667	0.00405
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000014	0.0000782
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.024	0.027
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000043	0.00000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0005	0.00054
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель		1			4	0.012499	0.04135

2908	РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	0.056994	0.2786
	В С Е Г О :						0.131924443	0.39030925
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ								

Значение М/ЭНК
10
0.774
0.08385
0.054
0.081
0.009775
0.009
0.05
0.054
0.04135
2.786
3.942975
ПДКм.р.

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Созакский район, Полигон бурового шлама-2027г.-стац.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Значение м/ЭНК
10

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Созакский район, Полигон бурового шлама

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2	
001		ДЭС	1	500	Дымовая труба	0001	3	0.15	5	0.000016	1	-198	807			

001	Резервуар под дизтопливо	1	8760	Неорг.ист.	6001	2.5							-133	742		19	16

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Созакский район, Полигон бурового шлама

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001						Площадка 1				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.027466667	1722954.844	0.03096	2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004463333	279980.138	0.005031	2025
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002333333	146367.500	0.0027	2025
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003666667	230006.126	0.00405	2025
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.024	1505494.505	0.027	2025
						0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000043	2.697	0.00000005	2025
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	31364.469	0.00054	2025
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012	752747.253	0.0135	2025
						0333 Сероводород (	0.0000014		0.0000782	2025
6001										

					Дигидросульфид) (518)				

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Созакский район, Полигон бурового шлама

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Транспортные работы	1	220	Неорг.ист.	6002	2.5					-182	742	30	25

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Созакский район, Полигон бурового шлама

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000499		0.02785	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01368		0.01052	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002223		0.00171	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00189		0.001443	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001483		0.001056	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0149		0.00841	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00358		0.002445	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.003194		0.052	2025

					производства - глина,				

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Созакский район, Полигон бурового шлама

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Погрузка-разгрузка буршлама 2025г.	1	2400	Неорг.ист.	6003	2.5					-170	779	36	30
		Погрузка-разгрузка буршлама 2026г.	1	2400											
		Погрузка-разгрузка буршлама 2027г.	1	1200											
001		Погрузка-разгрузка извести 2025г.	1	130	Неорг.ист.	6004	2.5					-170	779	36	30
		Погрузка-разгрузка извести 2026г.	1	16											

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Созакский район, Полигон бурового шлама

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3082		2.4206	2025
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.4704		0.15303	2025

					клинкер, зола,				

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Созакский район, Полигон бурового шлама

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Созакский район, Полигон бурового шлама

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

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

Созакский район, Полигон бурового шлама

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	36.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-38.6

Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	21.0
В	32.0
ЮВ	7.0
Ю	6.0
ЮЗ	7.5
З	10.0
СЗ	7.5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Созакский район, Полигон бурового шлама-2025г.

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е 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 проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.006686333	2.83	0.0167	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.004223333	2.78	0.0282	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0389	2.81	0.0078	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000043	3	0.0043	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.00358	2.5	0.003	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1			0.012499	2.98	0.0125	Нет

2908	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1	0.443994	2.5	1.480	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04	0.041146667	2.83	0.2057	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05	0.005149667	2.86	0.0103	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008		0.0000014	2.5	0.0002	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01	0.0005	3	0.010	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.							

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Созакский район, Полигон бурового шлама-2025г.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.) Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0738068/0.0147614		-196/ 1332	0001		67.4	Период строительства
						6002		32.6	Период строительства
2908	Пыль неорганическая,		0.4302735/0.129082		-122/	6004		70.7	Период

	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)				1330	6003		28.7	строительства Период строительства
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.0775062		-196/1332	0001	67.6	Период строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						6002	32.4	Период строительства

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Созакский район, Полигон бурового шлама-2025г.-стац.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001	0.027466667	0.03096	0.027466667	0.03096	0.027466667	0.03096	2025
Итого:		0.027466667	0.03096	0.027466667	0.03096	0.027466667	0.03096	
Всего по загрязняющему веществу:		0.027466667	0.03096	0.027466667	0.03096	0.027466667	0.03096	2025

**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001	0.004463333	0.005031	0.004463333	0.005031	0.004463333	0.005031	2025
Итого:		0.004463333	0.005031	0.004463333	0.005031	0.004463333	0.005031	
Всего по загрязняющему веществу:		0.004463333	0.005031	0.004463333	0.005031	0.004463333	0.005031	2025
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001	0.002333333	0.0027	0.002333333	0.0027	0.002333333	0.0027	2025
Итого:		0.002333333	0.0027	0.002333333	0.0027	0.002333333	0.0027	
Всего по загрязняющему веществу:		0.002333333	0.0027	0.002333333	0.0027	0.002333333	0.0027	2025
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Созакский район, Полигон бурового шлама-2025г.-стац.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	0001	0.003666667	0.00405	0.003666667	0.00405	0.003666667	0.00405	2025
Итого:		0.003666667	0.00405	0.003666667	0.00405	0.003666667	0.00405	
Всего по загрязняющему веществу:		0.003666667	0.00405	0.003666667	0.00405	0.003666667	0.00405	2025
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6001	0.0000014	0.0000782	0.0000014	0.0000782	0.0000014	0.0000782	2025
Итого:		0.0000014	0.0000782	0.0000014	0.0000782	0.0000014	0.0000782	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000014	0.0000782	0.0000014	0.0000782	0.0000014	0.0000782	2025
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001	0.024	0.027	0.024	0.027	0.024	0.027	2025
Итого:		0.024	0.027	0.024	0.027	0.024	0.027	
Всего по загрязняющему веществу:		0.024	0.027	0.024	0.027	0.024	0.027	2025
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001	0.000000043	0.00000005	0.000000043	0.00000005	0.000000043	0.00000005	2025
Итого:		0.000000043	0.00000005	0.000000043	0.00000005	0.000000043	0.00000005	

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Созакский район, Полигон бурового шлама-2025г.-стац.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже- ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000043	0.000000005	0.000000043	0.000000005	0.000000043	0.000000005	2025
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001	0.0005	0.00054	0.0005	0.00054	0.0005	0.00054	2025
Итого:		0.0005	0.00054	0.0005	0.00054	0.0005	0.00054	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0005	0.00054	0.0005	0.00054	0.0005	0.00054	2025
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001	0.012	0.0135	0.012	0.0135	0.012	0.0135	2025
Итого:		0.012	0.0135	0.012	0.0135	0.012	0.0135	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6001	0.000499	0.02785	0.000499	0.02785	0.000499	0.02785	2025
Итого:		0.000499	0.02785	0.000499	0.02785	0.000499	0.02785	
Всего по загрязняющему веществу:		0.012499	0.04135	0.012499	0.04135	0.012499	0.04135	2025
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6002	0.003194	0.052	0.003194	0.052	0.003194	0.052	2025

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Созакский район, Полигон бурового шлама-2025г.-стац.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	6003	0.1272	1.097	0.1272	1.097	0.1272	1.097	2025
Период строительства	6004	0.3136	0.144	0.3136	0.144	0.3136	0.144	2025
Итого:		0.443994	1.293	0.443994	1.293	0.443994	1.293	
Всего по загрязняющему веществу:		0.443994	1.293	0.443994	1.293	0.443994	1.293	2025
Всего по объекту:		0.518924443	1.40470925	0.518924443	1.40470925	0.518924443	1.40470925	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.074430043	0.08378105	0.074430043	0.08378105	0.074430043	0.08378105	
Итого по неорганизованным источникам:		0.4444944	1.3209282	0.4444944	1.3209282	0.4444944	1.3209282	

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Созакский район, Полигон бурового шлама-2026г.-стац.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.027466667	0.03096	0.027466667	0.03096	2026
Итого:				0.027466667	0.03096	0.027466667	0.03096	
Всего по загрязняющему веществу:				0.027466667	0.03096	0.027466667	0.03096	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.004463333	0.005031	0.004463333	0.005031	2026
Итого:				0.004463333	0.005031	0.004463333	0.005031	
Всего по загрязняющему веществу:				0.004463333	0.005031	0.004463333	0.005031	2026
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.002333333	0.0027	0.002333333	0.0027	2026
Итого:				0.002333333	0.0027	0.002333333	0.0027	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002333333	0.0027	0.002333333	0.0027	2026
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Созакский район, Полигон бурового шлама-2026г.-стац.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	0001			0.003666667	0.00405	0.003666667	0.00405	2026
Итого:				0.003666667	0.00405	0.003666667	0.00405	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003666667	0.00405	0.003666667	0.00405	2026
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6001			0.0000014	0.0000782	0.0000014	0.0000782	2026
Итого:				0.0000014	0.0000782	0.0000014	0.0000782	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000014	0.0000782	0.0000014	0.0000782	2026
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.024	0.027	0.024	0.027	2026
Итого:				0.024	0.027	0.024	0.027	
Всего по загрязняющему веществу:				0.024	0.027	0.024	0.027	2026
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000000043	0.00000005	0.000000043	0.00000005	2026
Итого:				0.000000043	0.00000005	0.000000043	0.00000005	

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Созакский район, Полигон бурового шлама-2026г.-стац.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже- ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000043	0.000000005	0.000000043	0.000000005	2026
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.0005	0.00054	0.0005	0.00054	2026
Итого:				0.0005	0.00054	0.0005	0.00054	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0005	0.00054	0.0005	0.00054	2026
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.012	0.0135	0.012	0.0135	2026
Итого:				0.012	0.0135	0.012	0.0135	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6001			0.000499	0.02785	0.000499	0.02785	2026
Итого:				0.000499	0.02785	0.000499	0.02785	
Всего по загрязняющему веществу:				0.012499	0.04135	0.012499	0.04135	2026
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6002			0.003194	0.052	0.003194	0.052	2026

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Созакский район, Полигон бурового шлама-2026г.-стац.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	6003			0.1272	1.097	0.1272	1.097	2026
Период строительства	6004			0.1568	0.00903	0.1568	0.00903	2026
Итого:				0.287194	1.15803	0.287194	1.15803	
Всего по загрязняющему веществу:				0.287194	1.15803	0.287194	1.15803	2026
Всего по объекту:				0.362124443	1.26973925	0.362124443	1.26973925	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.074430043	0.08378105	0.074430043	0.08378105	
Итого по неорганизованным источникам:				0.2876944	1.1859582	0.2876944	1.1859582	

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Созакский район, Полигон бурового шлама-2027г.-стац.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.027466667	0.03096	0.027466667	0.03096	2027
Итого:				0.027466667	0.03096	0.027466667	0.03096	
Всего по загрязняющему веществу:				0.027466667	0.03096	0.027466667	0.03096	2027
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.004463333	0.005031	0.004463333	0.005031	2027
Итого:				0.004463333	0.005031	0.004463333	0.005031	
Всего по загрязняющему веществу:				0.004463333	0.005031	0.004463333	0.005031	2027
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.002333333	0.0027	0.002333333	0.0027	2027
Итого:				0.002333333	0.0027	0.002333333	0.0027	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002333333	0.0027	0.002333333	0.0027	2027
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Созакский район, Полигон бурового шлама-2027г.-стац.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	0001			0.003666667	0.00405	0.003666667	0.00405	2027
Итого:				0.003666667	0.00405	0.003666667	0.00405	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003666667	0.00405	0.003666667	0.00405	2027
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6001			0.0000014	0.0000782	0.0000014	0.0000782	2027
Итого:				0.0000014	0.0000782	0.0000014	0.0000782	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000014	0.0000782	0.0000014	0.0000782	2027
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.024	0.027	0.024	0.027	2027
Итого:				0.024	0.027	0.024	0.027	
Всего по загрязняющему веществу:				0.024	0.027	0.024	0.027	2027
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000000043	0.00000005	0.000000043	0.00000005	2027
Итого:				0.000000043	0.00000005	0.000000043	0.00000005	

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Созакский район, Полигон бурового шлама-2027г.-стац.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже- ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000043	0.000000005	0.000000043	0.000000005	2027
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.0005	0.00054	0.0005	0.00054	2027
Итого:				0.0005	0.00054	0.0005	0.00054	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0005	0.00054	0.0005	0.00054	2027
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.012	0.0135	0.012	0.0135	2027
Итого:				0.012	0.0135	0.012	0.0135	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6001			0.000499	0.02785	0.000499	0.02785	2027
Итого:				0.000499	0.02785	0.000499	0.02785	
Всего по загрязняющему веществу:				0.012499	0.04135	0.012499	0.04135	2027
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6002			0.003194	0.052	0.003194	0.052	2027

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Созакский район, Полигон бурового шлама-2027г.-стац.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	6003			0.0538	0.2266	0.0538	0.2266	2027
Итого:				0.056994	0.2786	0.056994	0.2786	
Всего по загрязняющему веществу:				0.056994	0.2786	0.056994	0.2786	2027
Всего по объекту:				0.131924443	0.39030925	0.131924443	0.39030925	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.074430043	0.08378105	0.074430043	0.08378105	
Итого по неорганизованным источникам:				0.0574944	0.3065282	0.0574944	0.3065282	

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360>.
4. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
5. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
6. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
7. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.
8. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
9. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
12. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.

13. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

14. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

15. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

16. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.

17. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.

18. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.

19. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

20. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.

21. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300031934>.

22. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

23. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447>.

24. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011>.

25. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026831>.

26. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.

27. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Москва. 1999.

28. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.1-99.

29. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.2-99.

30. Методические указания «Организация и порядок проведения государственного аналитического контроля источников загрязнения атмосферы. Основные требования». Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июля 2011 г. № 183-п.

31. РД 52.04.59-85. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания.

32. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

33. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

34. ГОСТ 8.207-76. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений основные положения. Режим доступа: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30599918.

35. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Ми-

нистра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

36. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

37. Интерактивные земельно-кадастровые карты.
<http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

38. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;

39. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

40. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

41. Об утверждении Методики расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 203-ө,

42. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;

43. РД 52.04.52-85. «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

44. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021822#z6>.

45. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

46. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

47. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

48. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

49. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

50. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

51. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

52. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

53. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования.
(к СНиП II-12-77).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ.

Город N 018, Созакский район

Объект N 0016, Вариант 1 Полигон бурового шлама

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 001, ДЭС

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.9

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 0.1

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 12 = 0.000010464 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000010464 / 0.653802559 = 0.000016005 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 7.2 * 12 / 3600 = 0.024$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 30 * 0.9 / 1000 = 0.027$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (10.3 * 12 / 3600) * 0.8 = 0.027466667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.9 / 1000) * 0.8 = 0.03096$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 12 / 3600 = 0.012$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 15 * 0.9 / 1000 = 0.0135$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.7 * 12 / 3600 = 0.002333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3 * 0.9 / 1000 = 0.0027$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 12 / 3600 = 0.003666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 0.9 / 1000 = 0.00405$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.15 * 12 / 3600 = 0.0005$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.6 * 0.9 / 1000 = 0.00054$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000013 * 12 / 3600 = 0.000000043$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 0.9 / 1000 = 0.00000005$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (10.3 * 12 / 3600) * 0.13 = 0.004463333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.9 / 1000) * 0.13 = 0.005031$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.027466667	0.03096	0	0.027466667	0.03096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004463333	0.005031	0	0.004463333	0.005031
0328	Углерод (Сажа, Угле- род черный) (583)	0.002333333	0.0027	0	0.002333333	0.0027
0330	Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003666667	0.00405	0	0.003666667	0.00405
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.024	0.027	0	0.024	0.027

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000043	0.00000005	0	0.000000043	0.00000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005	0.00054	0	0.0005	0.00054
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012	0.0135	0	0.012	0.0135

Источник загрязнения N 6001, Неорг.ист.

Источник выделения N 6001 01, Резервуар под дизтопливо

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 260**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CO_Z = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 260**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CV_L = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **V_{SL} = 0.8**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C_{MAX} · V_{SL}) / 3600 = (2.25 · 0.8) / 3600 = 0.0005**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M_{ZAK} = (CO_Z · Q_{OZ} + CV_L · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.19 · 260 + 1.6 · 260) · 10⁻⁶ = 0.000725**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (260 + 260) · 10⁻⁶ = 0.013**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = M_{ZAK} + MPRR = 0.000725 + 0.013 = 0.01373**

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.92**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMOZ = 1.98**
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMVL = 2.66**
 Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 0.4**
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.98 · 260 + 2.66 · 260) · 10⁻⁶ = 0.001206**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (260 + 260) · 10⁻⁶ = 0.013**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.001206 + 0.013 = 0.0142**

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), **M = MR + MTRK = 0.01373 + 0.0142 = 0.02793**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = 0.0005**

Наблюдается при закачке в резервуары

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.02793 / 100 = 0.02785**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0005 / 100 = 0.000499**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.02793 / 100 = 0.0000782**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0005 / 100 = 0.0000014**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000014	0.0000782
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000499	0.02785

Источник загрязнения N 6002, Неорг.ист.

Источник выделения N 6002 01, Транспортные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 36.4$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 36.4$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 180$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.8$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течение 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 10$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 20$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 5$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 5$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 5$**

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 2.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 2.4$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 1.29$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 20 + 2.4 \cdot 5 = 58.4$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 5 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 5 + 2.4 \cdot 5 = 26.84$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 58.4 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.00841$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.84 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0149$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 20 + 0.3 \cdot 5 = 16.98$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 5 + 0.3 \cdot 5 = 6.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 16.98 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.002445$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00358$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 20 + 0.48 \cdot 5 = 91.3$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 5 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 5 + 0.48 \cdot 5 = 30.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 91.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.01315$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0171$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01315 = 0.01052$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0171 = 0.01368$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01315 = 0.00171$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0171 = 0.002223$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 20 + 0.06 \cdot 5 = 10.02$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 5 + 0.06 \cdot 5 = 3.405$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 10.02 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.001443$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.405 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00189$$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **MPR = 0.097**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **MXX = 0.097**

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **ML = 0.19**

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.19 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 20 + 0.097 \cdot 5 = 7.33$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 5 + 0.097 \cdot 5 = 2.67$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 7.33 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.001056$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.67 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001483$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
180	1	0.80	1	10	20	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0149			0.00841				
2732	0.3	0.43	0.00358			0.002445				
0301	0.48	2.47	0.01368			0.01052				
0304	0.48	2.47	0.002223			0.00171				
0328	0.06	0.27	0.00189			0.001443				
0330	0.097	0.19	0.001483			0.001056				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01368	0.01052
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002223	0.00171
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00189	0.001443
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001483	0.001056
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0149	0.00841
2732	Керосин (654*)	0.00358	0.002445

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>5 - < = 10$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $< = 5$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 0.6**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 0.5**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 1**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (5 · 5 / 3.6)^{0.5} = 2.635**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 12**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 130**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 560**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 560 / 24 = 46.7**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1 · 0.6 · 0.5 · 0.1 · 0.01 · 1 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.004 · 12 · 1) = 0.003194**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.003194 \cdot (365 - (130 + 46.7)) = 0.052$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01368	0.01052
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002223	0.00171
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00189	0.001443
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001483	0.001056
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0149	0.00841
2732	Керосин (654*)	0.00358	0.002445
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)	0.003194	0.052

Источник загрязнения N 6003, Неорг.ист.

Источник выделения N 6003 01, Погрузка-разгрузка буршлама 2025г.

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 17000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала ,
т/час, **$MH = 7.1$**

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 17000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.097$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 7.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1272$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1272	1.097

Источник загрязнения N 6003, Неорг.ист.

Источник выделения N 6003 02, Погрузка-разгрузка буршлама 2026г.

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 1.2$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 0.8$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.7$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 17000$
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 7.1$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 17000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.097$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 7.1 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1272$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1272	1.097

Источник загрязнения N 6003, Неорг.ист.

Источник выделения N 6003 03, Погрузка-разгрузка буршлама 2027г.

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 3512.78$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 3$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 3512.78 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.2266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 3 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0538$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0538	0.2266

Источник загрязнения N 6004, Неорг.ист.

Источник выделения N 6004 01, Погрузка-разгрузка извести 2025г.

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Известь молотая

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 350$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 510$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 4$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 350 \cdot 510 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 350 \cdot 4 \cdot (1-0) / 3600 = 0.3136$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.3136	0.144

Источник загрязнения N 6004, Неорг.ист.

Источник выделения N 6004 02, Погрузка-разгрузка извести 2026г.

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Известь молотая

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 350$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 32$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 2$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 350 \cdot 32 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00903$

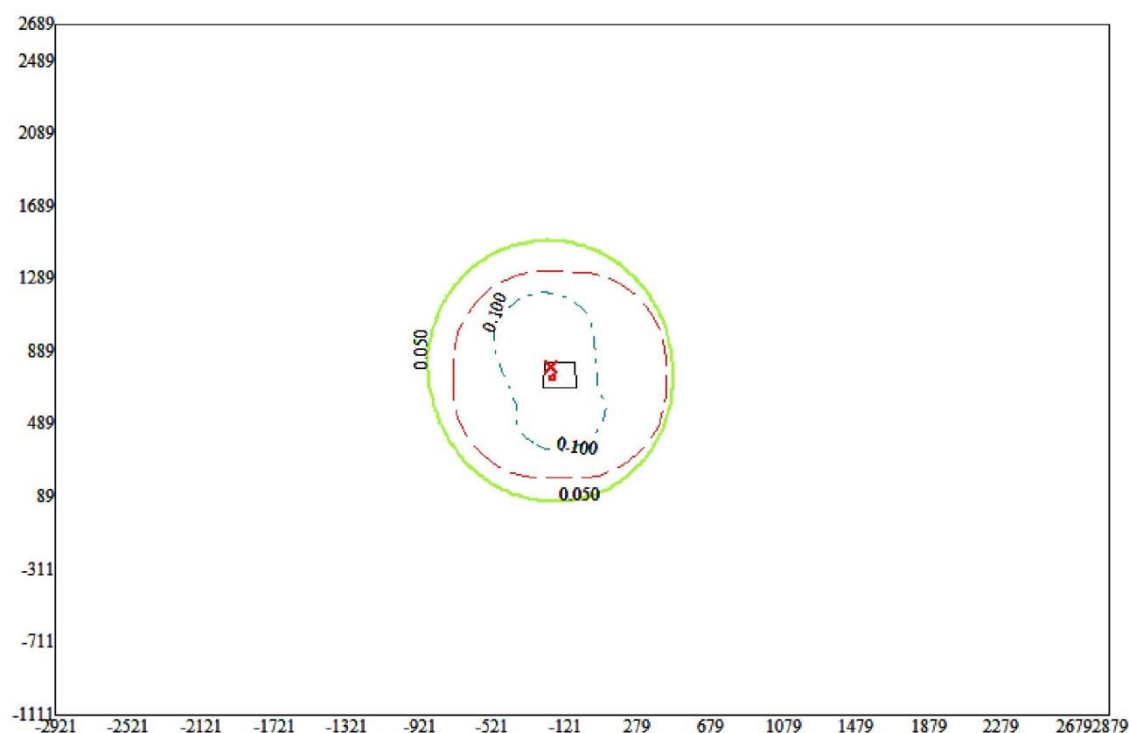
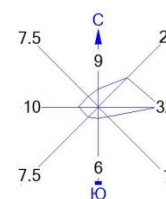
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 350 \cdot 2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1568$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1568	0.00903

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ

Город : 018 Созакский район
 Объект : 0016 Полигон бурового шлама-2025г. Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

Территория предприятия	Изолинии в долях ПДК
Санитарно-защитные зоны, группа N 01	0.050 ПДК
Расч. прямоугольник N 99	0.100 ПДК

0 327 981м.
 Масштаб 1:32700

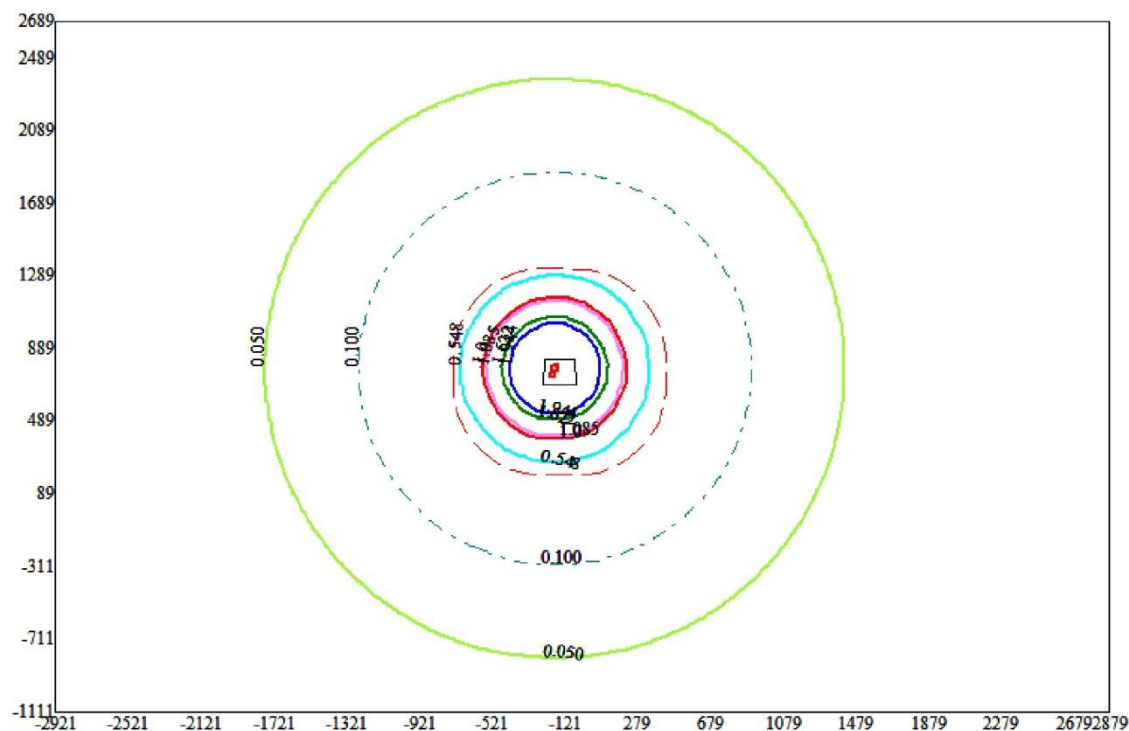
Макс концентрация 0.192131 ПДК достигается в точке $x = -221$ $y = 889$
 При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 5800 м, высота 3800 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 59×39
 Расчёт на существующее положение.

Город : 018 Созакский район

Объект : 0016 Полигон бурового шлама-2025г. Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 99

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.548 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.085 ПДК
- 1.622 ПДК
- 1.944 ПДК

0 327 981м.
Масштаб 1:32700

Макс концентрация 3.3857422 ПДК достигается в точке $x = -221$ $y = 689$

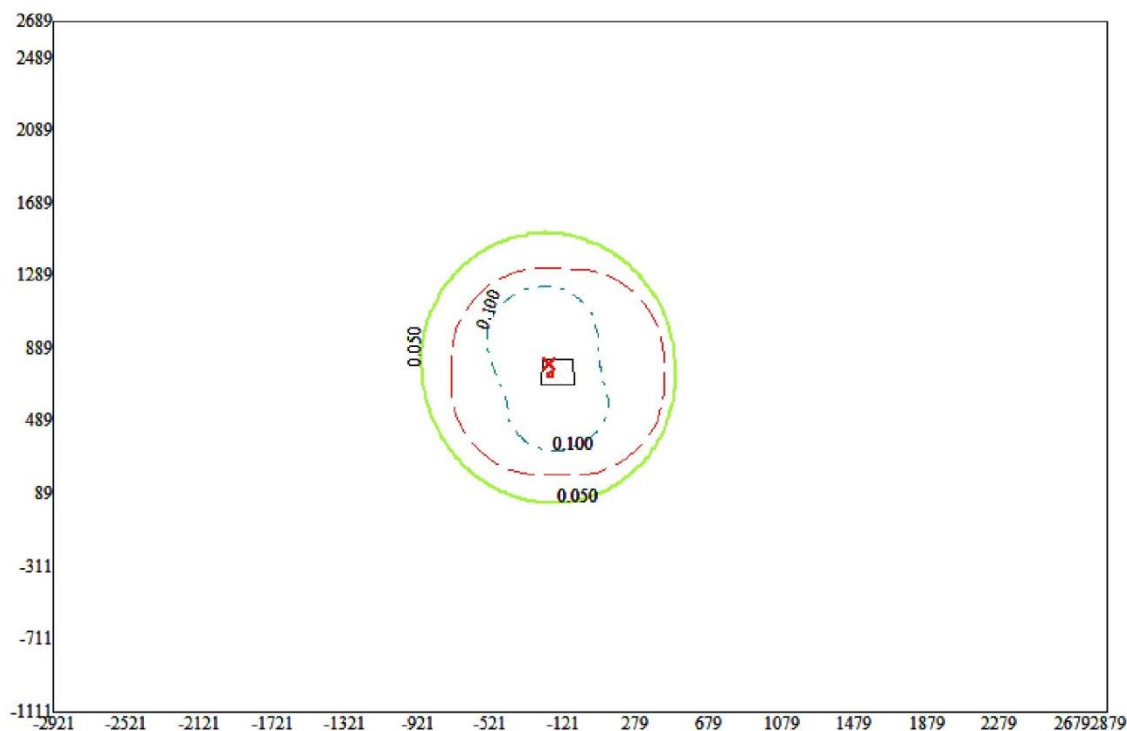
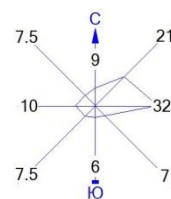
При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 12 м/с

Расчетный прямоугольник № 99, ширина 5800 м, высота 3800 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 59*39

Расчёт на существующее положение.

Город : 018 Созакский район
Объект : 0016 Полигон бурового шлама-2025г. Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 99

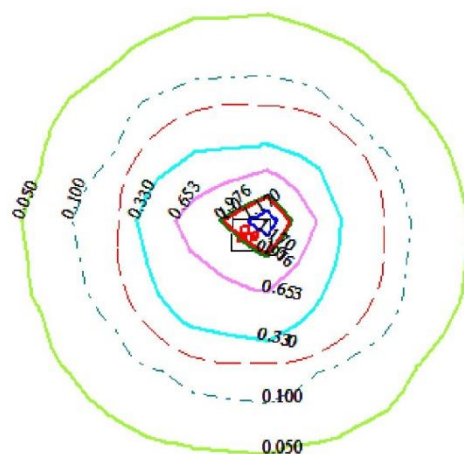
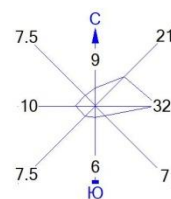
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 327 981м.
Масштаб 1:32700

Макс концентрация 0.2016428 ПДК достигается в точке $x = -221$ $y = 889$
При опасном направлении 165° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 99, ширина 5800 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 59*39
Расчёт на существующее положение.

Город : 018 Созакский район
Объект : 0016 Полигон бурового шлама-2025г. Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930



Условные обозначения:

 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.330 ПДК
 0.653 ПДК
 0.976 ПДК
 1.0 ПДК
 1.170 ПДК

0 262 786м.
 Масштаб 1:26200

Макс концентрация 1.299709 ПДК достигается в точке $x = -74$ $y = 821$
 При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 7.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4648 м, высота 3320 м,
 шаг расчетной сетки 332 м, количество расчетных точек 15×11
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Созакский район

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{mp} = 12.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 36.3 град.С

Температура зимняя = -38.6 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 :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
001601 0001	T	3.0	0.15	5.00	0.0000	1.0	-198	807			1.0	1.000	0	0.0274667	
001601 6002	П1	2.5			0.0	-182	742	30	25	0	1.0	1.000	0	0.0136800	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- 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	C_m	U_m	X_m		Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
1	001601 0001	0.027467	T	1.904432	0.50	17.1		1	001601 0001	0.027467	T	1.904432	0.50	17.1	
2	001601 6002	0.013680	П1	1.451449	0.50	14.3		2	001601 6002	0.013680	П1	1.451449	0.50	14.3	
Суммарный $M_q = 0.041147$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 3.355882 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.3 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 5800x3800 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= -21, Y= 789

размеры: длина(по X)= 5800, ширина(по Y)= 3800, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 Ки - код источника для верхней строки Ви |
 ~~~~~|~~~~~  
 -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 2689 : Y-строка 1 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=179)

-----:
 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----:
 Qc : 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: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

-----:  
 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----:  
 Qc : 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: 0.008:

Cc : 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:  
 ~~~~~

-----:
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----:
 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 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:
 ~~~~~

-----:  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----:  
 Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 2589 : Y-строка 2 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=179)

-----:
 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----:
 Qc : 0.004: 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: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

-----:  
 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----:  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:

Cc : 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:  
 ~~~~~

-----:
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----:
 Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Cc : 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:
 ~~~~~

-----:  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----:  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= 2489 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=179)

-----:
 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----:
 Qc : 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: 0.007: 0.007:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.008: 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: 0.010: 0.010:

Cc : 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:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.010: 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:

Cc : 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:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2389 : Y-строка 4 Стах= 0.012 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=179)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:

Cc : 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:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

Cc : 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: 0.001:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2289 : Y-строка 5 Стах= 0.013 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=179)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.001: 0.001: 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:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Cc : 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:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 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:

Cc : 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:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2189 : Y-строка 6 Стах= 0.015 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=179)

-----;
x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:
-----;
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Cc : 0.001: 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:
~~~~~

----  
x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:  
-----;  
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:  
Cc : 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:  
~~~~~

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:
-----;
Qc : 0.014: 0.013: 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: 0.006:
Cc : 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: 0.001:
~~~~~

----  
x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:  
-----;  
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 2089 : Y-строка 7 Стах= 0.018 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=179)

-----;
x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:
-----;
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.001: 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:
~~~~~

----  
x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:  
-----;  
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:  
Cc : 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: 0.003: 0.003: 0.003:  
~~~~~

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:
-----;
Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 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:
Cc : 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:
~~~~~

----  
x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:  
-----;  
Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1989 : Y-строка 8 Стах= 0.020 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=179)

-----;
x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:
-----;
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 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:
~~~~~

----  
x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:  
-----;  
Qc : 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: 0.020: 0.019: 0.019:  
Cc : 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:  
~~~~~

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:
-----;
Qc : 0.018: 0.017: 0.016: 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:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

----  
x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:  
-----;  
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1889 : Y-строка 9 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=179)

-----;

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----;

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:

Cс : 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:

~~~~~

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----;

Qс : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.021:

Cс : 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:

~~~~~

----

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----;

Qс : 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

Cс : 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: 0.001:

~~~~~

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----;

Qс : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1789 : Y-строка 10 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=178)

-----;

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----;

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 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:

Cс : 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:

~~~~~

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----;

Qс : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025:

Cс : 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: 0.005: 0.005:

~~~~~

----

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----;

Qс : 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Cс : 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: 0.001: 0.001:

~~~~~

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----;

Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1689 : Y-строка 11 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=178)

-----;

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----;

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:

Cс : 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: 0.003:

~~~~~

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----;

Qс : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029:

Cс : 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: 0.006: 0.006:

~~~~~

----

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----;

Qс : 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

Cс : 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: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1589 : Y-строка 12 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=178)

х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014:

Cc : 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:

х= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.041: 0.040: 0.037: 0.035:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.031: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

Cc : 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: 0.002: 0.001:

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1489 : Y-строка 13 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=178)

х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015:

Cc : 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:

Фоп: 105 : 105 : 106 : 106 : 107 : 108 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 115 : 116 : 118 : 120 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 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: 0.004: 0.005:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.036: 0.040: 0.044: 0.048: 0.050: 0.051: 0.051: 0.048: 0.045: 0.041:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:

Фоп: 122 : 124 : 127 : 130 : 134 : 138 : 143 : 149 : 155 : 162 : 170 : 178 : 186 : 194 : 201 : 208 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.030: 0.028:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:

Cc : 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: 0.001:

Фоп: 214 : 219 : 224 : 228 : 231 : 234 : 237 : 239 : 241 : 243 : 244 : 246 : 247 : 248 : 249 : 250 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.012: 0.011: 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:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 251 : 252 : 253 : 253 : 254 : 255 : 255 : 256 : 257 : 257 :

: : : : : : : : : :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

 Qc : 0.050: 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
 Cc : 0.010: 0.009: 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:
 Фоп: 223 : 229 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 248 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 256 : 257 : 257 : 258 : 258 : 259 : 259 : 260 : 260 : 260 : 261 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1189 : Y-строка 16 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=176)

х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017:
 Cc : 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:
 Фоп: 98 : 99 : 99 : 99 : 100 : 100 : 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

 Qc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.054: 0.065: 0.077: 0.090: 0.102: 0.106: 0.101: 0.090: 0.078: 0.067:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013:
 Фоп: 110 : 111 : 113 : 116 : 119 : 123 : 127 : 133 : 141 : 150 : 162 : 176 : 190 : 203 : 214 : 223 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.037: 0.044: 0.052: 0.061: 0.068: 0.071: 0.068: 0.061: 0.054: 0.047:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.036: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

 Qc : 0.057: 0.048: 0.041: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
 Cc : 0.011: 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:
 Фоп: 230 : 235 : 239 : 242 : 245 : 247 : 249 : 251 : 252 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 258 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.040: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

 Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 259 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 262 : 262 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1089 : Y-строка 17 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=175)

Фоп: 281 : 280 : 280 : 279 : 279 : 279 : 278 : 278 : 278 : 277 :

: : : : : : : : : : :

Ви: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

y= 289 : Y-строка 25 Стах= 0.085 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=352)

-----:

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017:

Cc: 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:

Фоп: 80 : 79 : 79 : 79 : 78 : 77 : 77 : 76 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 68 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 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:

Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.046: 0.054: 0.062: 0.071: 0.079: 0.084: 0.085: 0.080: 0.072: 0.062:

Cc: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012:

Фоп: 66 : 64 : 62 : 59 : 56 : 52 : 47 : 41 : 34 : 25 : 15 : 4 : 352 : 341 : 331 : 323 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.038: 0.044: 0.047: 0.049: 0.050: 0.047: 0.042: 0.038:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.024: 0.027: 0.032: 0.035: 0.035: 0.033: 0.029: 0.025:

Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

----  
x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.053: 0.045: 0.038: 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:

Cc: 0.011: 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: 0.002:

Фоп: 316 : 311 : 306 : 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 294 : 290 : 289 : 287 : 286 : 286 : 285 : 284 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 283 : 283 : 282 : 282 : 281 : 281 : 280 : 280 : 280 : 279 : 279 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

y= 189 : Y-строка 26 Стах= 0.066 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=353)

-----:

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016:

Cc: 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:

Фоп: 78 : 77 : 77 : 76 : 76 : 75 : 74 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 67 : 66 : 64 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.058: 0.063: 0.066: 0.066: 0.063: 0.058: 0.052:

Cc: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010:

Фоп: 62 : 60 : 57 : 54 : 51 : 47 : 42 : 36 : 29 : 21 : 12 : 3 : 353 : 344 : 335 : 328 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.039: 0.040: 0.040: 0.038: 0.035: 0.031:

y= -11 : Y-строка 28 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 2)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014:

Cc : 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:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.043: 0.041: 0.039: 0.036:

Cc : 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: 0.008: 0.008: 0.007:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.033: 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:

Cc : 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: 0.001:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -111 : Y-строка 29 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 2)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:

Cc : 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:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031:

Cc : 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: 0.006:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

Cc : 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: 0.001: 0.001:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -211 : Y-строка 30 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 2)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 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:

Cc : 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:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:

Cc : 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: 0.005: 0.005:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

Cc : 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:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.011: 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:
Cc : 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:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -911 : Y-строка 37 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 1)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 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: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.008: 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: 0.010:
Cc : 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:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.010: 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:
Cc : 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: 0.001:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1011 : Y-строка 38 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 1)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.004: 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: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 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:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 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:
Cc : 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:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1111 : Y-строка 39 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 1)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 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: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 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: 0.009: 0.009:

Cc : 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:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 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:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.1921310 долей ПДКмр

= 0.0384262 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -221.0 м

(X-столбец 28, Y-строка 19) Yм = 889.0 м

При опасном направлении ветра : 165 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 99

| Координаты центра : X= -21 м; Y= 789 |

| Длина и ширина : L= 5800 м; B= 3800 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 фиксированная = 12.0 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	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007
2-	0.004	0.004	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	0.007	0.008
3-	0.004	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	0.007	0.007	0.008
4-	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	0.007	0.007	0.008	0.009
5-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009
6-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.010
7-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011
8-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011
9-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012
10-	0.004	0.005	0.005	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
11-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014
12-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016
13-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017
14-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.020
15-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.022
16-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.023
17-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.025
18-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.025

19-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.022	0.026	-19
20-C	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.026	C-20
21-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.022	0.026	-21
22-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.022	0.025	-22
23-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	-23
24-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.020	0.023	-24
25-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	-25
26-	0.005	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	0.014	0.016	0.018	0.020	-26
27-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	-27
28-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.017	-28
29-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	-29
30-	0.004	0.005	0.005	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	0.015	-30
31-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	-31
32-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	-32
33-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	-33
34-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	-34
35-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	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	-35
36-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	-36
37-	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	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	-37
38-	0.004	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	0.007	0.007	0.007	0.008	-38
39-	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	0.007	0.007	0.007	-39
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
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 34 35 36																			
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	- 1
0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	- 2
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	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	- 3
0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	- 4
0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	- 5
0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	- 6
0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	- 7
0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	- 8
0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	- 9
0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.026	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.027	0.025	0.024	0.022	0.020	0.018	-10
0.018	0.019	0.022	0.024	0.026	0.029	0.031	0.032	0.034	0.034	0.034	0.034	0.033	0.031	0.029	0.027	0.025	0.023	0.020	-11
0.019	0.022	0.025	0.027	0.030	0.034	0.037	0.039	0.041	0.042	0.041	0.040	0.037	0.035	0.031	0.028	0.026	0.023	-12	
0.021	0.024	0.028	0.031	0.036	0.040	0.044	0.048	0.050	0.051	0.051	0.048	0.045	0.041	0.037	0.033	0.029	0.026	-13	
0.024	0.027	0.031	0.036	0.041	0.047	0.053	0.059	0.063	0.064	0.063	0.060	0.054	0.049	0.043	0.038	0.033	0.029	-14	
0.025	0.029	0.035	0.040	0.047	0.055	0.064	0.073	0.080	0.082	0.080	0.074	0.066	0.057	0.050	0.043	0.037	0.032	-15	
0.027	0.032	0.038	0.045	0.054	0.065	0.077	0.090	0.102	0.106	0.101	0.090	0.078	0.067	0.057	0.048	0.041	0.034	-16	
0.029	0.034	0.041	0.049	0.060	0.073	0.089	0.109	0.129	0.137	0.125	0.105	0.089	0.075	0.063	0.053	0.044	0.037	-17	
0.030	0.036	0.043	0.053	0.064	0.079	0.097	0.120	0.151	0.174	0.136	0.109	0.094	0.081	0.068	0.057	0.047	0.039	-18	

0.031	0.037	0.045	0.054	0.067	0.081	0.097	0.111	0.129	0.192	0.121	0.111	0.095	0.084	0.071	0.059	0.049	0.041	-19
0.031	0.037	0.045	0.055	0.067	0.080	0.092	0.106	0.121	0.109	0.118	0.114	0.096	0.085	0.073	0.061	0.050	0.041	С-20
0.031	0.037	0.044	0.054	0.065	0.077	0.088	0.100	0.116	0.122	0.131	0.110	0.098	0.087	0.074	0.061	0.050	0.041	-21
0.030	0.035	0.043	0.051	0.061	0.073	0.085	0.095	0.108	0.147	0.173	0.132	0.106	0.088	0.072	0.059	0.048	0.040	-22
0.028	0.034	0.040	0.048	0.057	0.068	0.080	0.094	0.112	0.136	0.143	0.124	0.102	0.083	0.068	0.055	0.046	0.038	-23
0.027	0.032	0.037	0.044	0.052	0.061	0.072	0.084	0.097	0.108	0.111	0.101	0.087	0.073	0.061	0.050	0.042	0.036	-24
0.025	0.029	0.034	0.040	0.046	0.054	0.062	0.071	0.079	0.084	0.085	0.080	0.072	0.062	0.053	0.045	0.038	0.033	-25
0.023	0.027	0.031	0.035	0.040	0.046	0.052	0.058	0.063	0.066	0.066	0.063	0.058	0.052	0.045	0.040	0.034	0.030	-26
0.021	0.024	0.027	0.031	0.035	0.039	0.044	0.048	0.051	0.053	0.053	0.051	0.047	0.043	0.039	0.034	0.030	0.027	-27
0.019	0.022	0.024	0.027	0.030	0.033	0.037	0.039	0.041	0.043	0.043	0.041	0.039	0.036	0.033	0.030	0.027	0.024	-28
0.018	0.019	0.021	0.024	0.026	0.029	0.031	0.033	0.034	0.035	0.035	0.034	0.033	0.031	0.028	0.026	0.023	0.021	-29
0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.029	0.028	0.027	0.026	0.024	0.022	0.020	0.019	-30
0.014	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.022	0.021	0.019	0.018	0.017	-31
0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.021	0.021	0.020	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	-32
0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	-33
0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.015	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013	0.012	-34
0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	-35
0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	-36
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	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	-37
0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	-38
0.007	0.008	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	0.008	0.008	0.008	-39
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
0.007	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	0.004	0.004	-1
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	-2
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	0.004	0.004	0.004	-3
0.009	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	0.004	0.004	0.004	-4
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	0.005	0.004	0.004	-5
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	0.005	0.005	0.004	-6
0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	-7
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	0.005	0.005	0.005	-8
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	0.005	0.005	0.005	0.005	-9
0.017	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	0.005	0.005	0.005	-10
0.018	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	0.006	0.005	0.005	0.005	-11
0.020	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	0.005	0.005	-12
0.023	0.020	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	0.005	0.005	-13
0.025	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	-14
0.027	0.023	0.020	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	0.005	0.005	-15
0.029	0.025	0.022	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	0.005	0.005	-16
0.031	0.026	0.023	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	0.006	0.005	-17
0.033	0.028	0.024	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	0.005	-18
0.034	0.028	0.024	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	-19


```

0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 C-20
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-21
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-22
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-23
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-24
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-25
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-26
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-27
|
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-28
|
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-29
|
0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-30
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-31
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-32
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-33
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-34
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-35
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-36
|
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-37
|
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-38
|
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-39
|
-----
55 56 57 58 59

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1921310$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0384262$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -221.0$ м
 (X-столбец 28, Y-строка 19) $Y_m = 889.0$ м
 При опасном направлении ветра : 165 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0015 Строительство ямы для скотомогильника.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.08.2022 11:23

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

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 12.0($U_{мр}$) м/с

Расшифровка_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 2466: 2466: 2432: 2366: 2376: 2134: 2311: 2466:

x= -1986: -2067: -2085: -2229: -2244: -2385: -2393: -2398:

Qс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 909: 847: 779: 711: 661: 598: 538: 479: 424: 373: 328: 288: 254: 227: 208:

x= 432: 439: 441: 444: 443: 435: 419: 396: 366: 329: 286: 238: 185: 128: 68:

Qc: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.058: 0.059: 0.061:
 Cc: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
 Фоп: 259: 264: 271: 277: 281: 286: 292: 297: 303: 308: 313: 319: 324: 330: 336:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.036: 0.035: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037:
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024:
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 196: 192: 192: 192: 195: 205: 222: 248: 280: 318: 363: 413: 467: 525: 585:

x= 7: -56: -144: -233: -282: -344: -404: -462: -515: -565: -609: -647: -679: -704: -721:

Qc: 0.063: 0.065: 0.067: 0.067: 0.066: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061:
 Cc: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
 Фоп: 341: 347: 355: 4: 9: 15: 21: 27: 33: 39: 45: 51: 57: 63: 69:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042:
 Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 Ви: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

y= 647: 710:

x= -731: -732:

Qc: 0.062: 0.064:
 Cc: 0.012: 0.013:
 Фоп: 75: 82:
 : : :
 Ви: 0.044: 0.044:
 Ки: 0001: 0001:
 Ви: 0.018: 0.020:
 Ки: 6002: 6002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки: X= -196.0 м, Y= 1332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0738068 доли ПДКмр |
 | 0.0147614 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001601	0001	T	0.0275	0.049722	67.4	1.8102801
2	001601	6002	П1	0.0137	0.024084	32.6	1.7605518
В сумме =				0.073807	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :018 Созакский район.

Объект :0015 Строительство ямы для скотомогильника.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.08.2022 11:23

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки: X= -2292.0 м, Y= 2303.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0114891 доли ПДКмр |
 | 0.0022978 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 125 град.
 и скорости ветра 1.87 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<Об-П>-<Ис>----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/M ---							
1	001501 0002	Т	0.0536	0.006163	53.6	53.6	0.114990629
2	001501 6001	П1	0.0276	0.003862	33.6	87.3	0.140122265
3	001501 6005	П1	0.008670	0.001197	10.4	97.7	0.138044551
В сумме =			0.011222	97.7			
Суммарный вклад остальных =			0.000267	2.3			

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 173.0 м, Y= 1276.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1282716 доли ПДКмр|
| 0.0256543 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 212 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<Об-П>-<Ис>----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/M ---							
1	001501 0002	Т	0.0536	0.069519	54.2	54.2	1.2969959
2	001501 6001	П1	0.0276	0.045932	35.8	90.0	1.6666114
3	001501 6005	П1	0.008670	0.011115	8.7	98.7	1.2820104
В сумме =			0.126566	98.7			
Суммарный вклад остальных =			0.001706	1.3			

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -507.4 м, Y= 1258.6 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1340145 доли ПДКмр|
| 0.0268029 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<Об-П>-<Ис>----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/M ---							
1	001501 0002	Т	0.0536	0.077090	57.5	57.5	1.4382401
2	001501 6001	П1	0.0276	0.041882	31.3	88.8	1.5196530
3	001501 6005	П1	0.008670	0.012487	9.3	98.1	1.4401987
В сумме =			0.131458	98.1			
Суммарный вклад остальных =			0.002557	1.9			

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1467.2 м, Y= 1799.6 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0231066 доли ПДКмр|
| 0.0046213 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<Об-П>-<Ис>----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/M ---							
1	001501 0002	Т	0.0536	0.012683	54.9	54.9	0.236619502
2	001501 6001	П1	0.0276	0.007569	32.8	87.6	0.274644524
3	001501 6005	П1	0.008670	0.002300	10.0	97.6	0.265267998
В сумме =			0.022552	97.6			
Суммарный вклад остальных =			0.000555	2.4			

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -502.0 м, Y= 1259.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1347633 доли ПДКмр|
| 0.0269527 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----<Об-П>-<Ис>----М-(Мq)--С[доли ПДК]-----b=C/M ---							
1	001501 0002	Т	0.0536	0.076801	57.0	57.0	1.4328530
2	001501 6001	П1	0.0276	0.043321	32.1	89.1	1.5718660
3	001501 6005	П1	0.008670	0.012247	9.1	98.2	1.4125593

Ви : 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:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1224: 1273: 1322: 1371: 1420: 1469: 1518: 1567: 1616: 1665: 1714: 1763: 1812: 1861: 1910:
-----:-----:
x= -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390:
-----:-----:
Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Cс : 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:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 115 : 116 :
Уоп: 1.49 : 1.50 : 1.51 : 1.52 : 1.55 : 1.55 : 1.57 : 1.60 : 1.60 : 1.62 : 1.65 : 1.67 : 1.69 : 1.71 : 1.74 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1959: 2008:

-----:-----:
x= -2390: -2390:

-----:-----:
Qс : 0.012: 0.012:

Cс : 0.002: 0.002:

Фоп: 117 : 118 :

Уоп: 1.75 : 1.79 :

: : :

Ви : 0.007: 0.006:

Ки : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.004:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -67.4 м, Y= -814.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0245050 доли ПДКмр|
| 0.0049010 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001501 0002	Т	0.0536	0.012797	52.2	52.2	0.238752767
2	001501 6001	П1	0.0276	0.008361	34.1	86.3	0.303358018
3	001501 6005	П1	0.008670	0.002846	11.6	98.0	0.328312993
			В сумме =	0.024004	98.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000501	2.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001601 0001	Т	3.0	0.15	5.00	0.0000	1.0	-198	807			1.0	1.000	0	0.0036667	
001601 6002	П1	2.5			0.0	-182	742	30	25	0	1.0	1.000	0	0.0014830	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.3 град.С)

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

 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 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:

 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

 Qc : 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:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1689 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=178)

 x= -2921: -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

 Qc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

 Qc : 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:
 Cc : 0.000: 0.000: 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:

 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

 Qc : 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: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

 Qc : 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:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1589 : Y-строка 12 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=178)

 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

 Qc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

 Qc : 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:
 Cc : 0.000: 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:

 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

 Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

 Qc : 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:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1489 : Y-строка 13 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=178)

 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

y= 1189 : Y-строка 16 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=176)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1089 : Y-строка 17 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=175)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 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: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 989 : Y-строка 18 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=172)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 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: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 889 : Y-строка 19 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=165)

-----;

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

~~~~~

----

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 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: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 789 : Y-строка 20 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -321.0; напр.ветра= 82)

-----;

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.004: 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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 689 : Y-строка 21 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=326)

-----;

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

~~~~~

----

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 y= 589 : Y-строка 22 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=340)

-----  
 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Cc : 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: 0.003: 0.003: 0.002:

-----  
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----  
 Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 y= 489 : Y-строка 23 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=346)

-----  
 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Cc : 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: 0.003: 0.003: 0.002:

-----  
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 y= 389 : Y-строка 24 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=350)

-----  
 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Cc : 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: 0.002: 0.002:



x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 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: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 289 : Y-строка 25 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=352)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 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: 0.002: 0.002:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 189 : Y-строка 26 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=353)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 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: 0.001: 0.001:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 89 : Y-строка 27 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=354)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 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: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 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: 0.002: 0.002:







y= -811 : Y-строка 36 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 1)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.000: 0.000: 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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -911 : Y-строка 37 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 1)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.001: 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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1011 : Y-строка 38 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 1)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:











|                               |      |
|-------------------------------|------|
| · · · · ·                     | -12  |
| · · · · ·                     | -13  |
| · · · · ·                     | -14  |
| · · · · ·                     | -15  |
| · · · · ·                     | -16  |
| · · · · ·                     | -17  |
| · · · · ·                     | -18  |
| · · · · ·                     | -19  |
| · · · · ·                     | C-20 |
| · · · · ·                     | -21  |
| · · · · ·                     | -22  |
| · · · · ·                     | -23  |
| · · · · ·                     | -24  |
| · · · · ·                     | -25  |
| · · · · ·                     | -26  |
| · · · · ·                     | -27  |
| · · · · ·                     | -28  |
| · · · · ·                     | -29  |
| · · · · ·                     | -30  |
| · · · · ·                     | -31  |
| · · · · ·                     | -32  |
| · · · · ·                     | -33  |
| · · · · ·                     | -34  |
| · · · · ·                     | -35  |
| · · · · ·                     | -36  |
| · · · · ·                     | -37  |
| · · · · ·                     | -38  |
| · · · · ·                     | -39  |
| ----- ----- ----- ----- ----- |      |
| 55 56 57 58 59                |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0095119$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0047559 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -221.0$  м  
( X-столбец 28, Y-строка 19)  $Y_m = 889.0$  м

При опасном направлении ветра : 165 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0015 Строительство ямы для скотомогильника.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.08.2022 11:23

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

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 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с



```

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
x= 432: 439: 441: 444: 443: 435: 419: 396: 366: 329: 286: 238: 185: 128: 68:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~

```

```

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
y= 196: 192: 192: 192: 195: 205: 222: 248: 280: 318: 363: 413: 467: 525: 585:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
x= 7: -56: -144: -233: -282: -344: -404: -462: -515: -565: -609: -647: -679: -704: -721:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 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:
Cc : 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:
~~~~~

```

```

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
y= 647: 710:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
x= -731: -732:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -196.0 м, Y= 1332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036994 доли ПДКмр |  
| 0.0018497 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 001601 0001 | T   | 0.003667 | 0.002655 | 71.8     | 71.8   | 0.724112332  |
| 2         | 001601 6002 | П1  | 0.001483 | 0.001044 | 28.2     | 100.0  | 0.704220712  |
| В сумме = |             |     |          | 0.003699 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :018 Созакский район.

Объект :0015 Строительство ямы для скотомогильника.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.08.2022 11:23

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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 12.0(Uмр) м/с

#### Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -2292.0 м, Y= 2303.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101673 доли ПДКмр |  
| 0.0050837 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 125 град.  
и скорости ветра 1.04 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 001501 0002 | T   | 0.1960 | 0.009974 | 98.1     | 98.1   | 0.050886776  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.009974 | 98.1     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000193 | 1.9      |        |              |

#### Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 173.0 м, Y= 1276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1164888 доли ПДКмр |  
| 0.0582444 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 215 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

```

---	<Об-П>--<Ис>	---	---М-(Мq)--	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	001501 0002	T	0.1960	0.114623	98.4	98.4	0.584810197
		В сумме = 0.114623 98.4					
	Суммарный вклад остальных = 0.001866 1.6						

```

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -507.4 м, Y= 1258.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1154698 доли ПДКмр|  
| 0.0577349 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001501 0002 | T   | 0.1960                      | 0.113063 | 97.9     | 97.9   | 0.576850176  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.113063 | 97.9     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002407 | 2.1      |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1467.2 м, Y= 1799.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0190244 доли ПДКмр|  
| 0.0095122 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 127 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001501 0002 | T   | 0.1960                      | 0.018551 | 97.5     | 97.5   | 0.094647810  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.018551 | 97.5     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000473 | 2.5      |        |              |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -502.0 м, Y= 1259.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1166703 доли ПДКмр|  
| 0.0583352 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001501 0002 | T   | 0.1960                      | 0.114166 | 97.9     | 97.9   | 0.582477212  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.114166 | 97.9     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002505 | 2.1      |        |              |

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1502.0 м, Y= 1782.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0186340 доли ПДКмр|  
| 0.0093170 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 126 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001501 0002 | T   | 0.1960                      | 0.018170 | 97.5     | 97.5   | 0.092706539  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.018170 | 97.5     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000464 | 2.5      |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0015 Строительство ямы для скотомогильника.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.08.2022 11:23

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3



[illegible]

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви: : : : : 0.000: : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки: : : : : 6001: : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

```

y= -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815:

x= -167: -217: -267: -316: -366: -416: -466: -516: -566: -615: -665: -715: -765: -815: -864:

```

Qc: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Фоп: 1: 2: 4: 6: 8: 9: 11: 13: 14: 16: 18: 19: 21: 22: 24:
Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: : : : : : :
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001: : : : : : :

```

y= -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815:

x= -914: -964: -1014: -1064: -1114: -1163: -1213: -1263: -1313: -1363: -1412: -1462: -1512: -1562: -1612:

```

Qc: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Cc: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 25: 27: 28: 29: 31: 32: 33: 34: 36: 37: 38: 39: 40: 41: 42:
Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 1.05: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.05: 1.05:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

y= -815: -771: -727: -683: -639: -595: -551: -507: -463: -419: -375: -331: -287: -243: -199:

x= -1662: -1684: -1706: -1728: -1750: -1772: -1794: -1816: -1838: -1860: -1882: -1904: -1926: -1948: -1970:

```

Qc: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 43: 44: 45: 47: 48: 49: 50: 52: 53: 54: 56: 57: 58: 60: 61:
Уоп: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

y= -155: -111: -67: -23: 20: 64: 108: 152: 196: 240: 284: 328: 372: 416: 460:

x= -1993: -2015: -2037: -2059: -2081: -2103: -2125: -2147: -2169: -2191: -2213: -2235: -2257: -2279: -2301:

```

Qc: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Cc: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 62: 64: 65: 66: 68: 69: 70: 72: 73: 74: 76: 77: 78: 80: 81:
Уоп: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.06: 1.05: 1.05: 1.05:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

y= 504: 548: 592: 636: 685: 734: 783: 832: 881: 930: 979: 1028: 1077: 1126: 1175:

x= -2324: -2346: -2368: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390:

```

Qc: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 82: 83: 84: 86: 87: 88: 89: 91: 92: 93: 94: 96: 97: 98: 99:
Уоп: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

y= 1224: 1273: 1322: 1371: 1420: 1469: 1518: 1567: 1616: 1665: 1714: 1763: 1812: 1861: 1910:

x= -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390:

```

Qc: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 100: 102: 103: 104: 105: 106: 108: 109: 110: 111: 112: 113: 114: 115: 116:
Уоп: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.05: 1.04: 1.04: 1.04:
: : : : : : : : : : : : : : : :

```



Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 1959: 2008:

-----:-----:

x= -2390: -2390:

-----:-----:

Qс : 0.011: 0.010:

Сс : 0.005: 0.005:

Фоп: 117 : 118 :

Uоп: 1.04 : 1.04 :

: : :

Ви : 0.010: 0.010:

Ки : 0002 : 0002 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -117.2 м, Y= -814.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0195076 доли ПДКмр|  
 | 0.0097538 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 001501 0002 | T   | 0.1960 | 0.019006 | 97.4     | 97.4   | 0.096968770  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.019006 | 97.4     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000502 | 2.6      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1  | T    | X1  | Y1 | X2 | Y2    | Alt   | F | КР        | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|------|-----|----|----|-------|-------|---|-----------|----|--------|
| 001601 6002 | П1  | 2.5 |   |    | 0.0 | -182 | 742 | 30 | 25 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0031940 |    |        |
| 001601 6003 | П1  | 2.5 |   |    | 0.0 | -170 | 779 | 36 | 30 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1272000 |    |        |
| 001601 6004 | П1  | 2.5 |   |    | 0.0 | -170 | 779 | 36 | 30 | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.3136000 |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.3 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- 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                                         | 001601 6002 | 0.003194 | П1                     | 0.677767  | 0.50      | 7.1 |
| 2                                         | 001601 6003 | 0.127200 | П1                     | 26.991865 | 0.50      | 7.1 |
| 3                                         | 001601 6004 | 0.313600 | П1                     | 66.545982 | 0.50      | 7.1 |
| Суммарный Мq =                            |             |          |                        | 0.443994  | г/с       |     |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |                        | 94.215614 | долей ПДК |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |                        | 0.50      | м/с       |     |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.3 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 5800x3800 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра  $X = -21$ ,  $Y = 789$ 

размеры: длина(по X)= 5800, ширина(по Y)= 3800, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

## Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| -Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

| ~~~~~ |

y= 2689 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.036$  долей ПДК ( $x = -121.0$ ; напр.ветра=181)

-----;

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----;

Qс : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027:

Сс : 0.004: 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: 0.008: 0.008:

~~~~~

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----;

Qс : 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:

Сс : 0.008: 0.009: 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:

~~~~~

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----;

Qс : 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021:

Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----;

Qс : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:

Сс : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 2589 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.040$  долей ПДК ( $x = -221.0$ ; напр.ветра=178)

-----;

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----;

Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029:  
Cc : 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: 0.008: 0.008: 0.009:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2489 : Y-строка 3 Стах= 0.044 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=178)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.042: 0.041: 0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021:  
Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2389 : Y-строка 4 Стах= 0.049 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=178)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033:  
Cc : 0.004: 0.005: 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:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047:  
Cc : 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: 0.014: 0.014:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022:  
Cc : 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: 0.007: 0.007: 0.007:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2289 : Y-строка 5 Стах= 0.055 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=178)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035:  
Cc : 0.005: 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:  
Фоп: 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 124 : 125 : 126 : 128 : 129 : 131 : 132 : 134 : 136 : 138 : 140 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.004: 0.005: 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: 0.010:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.052:  
Cc : 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: 0.016:  
Фоп: 143 : 145 : 148 : 151 : 154 : 157 : 160 : 163 : 167 : 171 : 174 : 178 : 182 : 186 : 189 : 193 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023:  
Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
Фоп: 197 : 200 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 217 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 229 : 231 : 232 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
Фоп: 234 : 235 : 236 : 237 : 238 : 239 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

y= 2189 : Y-строка 6 Стах= 0.062 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=182)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037:  
Cc : 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: 0.011: 0.011:  
Фоп: 117 : 118 : 119 : 120 : 121 : 122 : 123 : 125 : 126 : 127 : 129 : 131 : 132 : 134 : 136 : 138 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.005: 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: 0.011:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.050: 0.052: 0.055: 0.057: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059:  
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:  
Фоп: 141 : 143 : 146 : 149 : 152 : 155 : 159 : 162 : 166 : 170 : 174 : 178 : 182 : 186 : 190 : 194 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.057: 0.055: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024:  
 Cc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:  
 Фоп: 198 : 201 : 205 : 208 : 211 : 214 : 217 : 219 : 222 : 224 : 226 : 228 : 229 : 231 : 233 : 234 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.016: 0.016: 0.015: 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:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 235 : 237 : 238 : 239 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 : 244 : 245 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 2089: Y-строка 7 Стах= 0.070 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=182)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:  
 Фоп: 115 : 116 : 117 : 118 : 119 : 120 : 121 : 123 : 124 : 125 : 127 : 128 : 130 : 132 : 134 : 136 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.058: 0.061: 0.064: 0.066: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.066:  
 Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:  
 Фоп: 139 : 141 : 144 : 147 : 150 : 154 : 157 : 161 : 165 : 169 : 173 : 178 : 182 : 186 : 191 : 195 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.064: 0.061: 0.058: 0.055: 0.052: 0.049: 0.046: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026:  
 Cc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:  
 Фоп: 199 : 203 : 206 : 210 : 213 : 216 : 219 : 221 : 224 : 226 : 228 : 230 : 232 : 233 : 235 : 236 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.018: 0.018: 0.017: 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:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 237 : 239 : 240 : 241 : 242 : 243 : 244 : 245 : 245 : 246 : 247 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1989: Y-строка 8 Стах= 0.081 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=182)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:  
 Фоп: 114 : 115 : 115 : 116 : 117 : 118 : 119 : 121 : 122 : 123 : 125 : 126 : 128 : 130 : 132 : 134 :

[illegible][illegible][illegible]

$y = 1889$  : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.095$  долей ПДК ( $x = -221.0$ ; напр.ветра=177)

[illegible][illegible]

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.083: 0.078: 0.073: 0.068: 0.063: 0.058: 0.054: 0.050: 0.046: 0.042: 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028:  
 Cc : 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
 Фоп: 202 : 206 : 210 : 214 : 217 : 221 : 223 : 226 : 228 : 231 : 233 : 234 : 236 : 238 : 239 : 240 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.059: 0.055: 0.051: 0.048: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : : :

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015:  
 Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 242 : 243 : 244 : 245 : 246 : 246 : 247 : 248 : 249 : 249 : 250 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

у= 1789 : Y-строка 10 Стах= 0.113 долей ПДК (х= -221.0; напр.ветра=177)

х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.049:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:  
 Фоп: 110 : 111 : 112 : 112 : 113 : 114 : 115 : 116 : 117 : 119 : 120 : 121 : 123 : 125 : 127 : 129 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

х= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.054: 0.058: 0.064: 0.070: 0.076: 0.082: 0.089: 0.096: 0.102: 0.107: 0.110: 0.113: 0.113: 0.111: 0.107: 0.102:  
 Cc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031:  
 Фоп: 131 : 134 : 137 : 140 : 143 : 147 : 151 : 156 : 161 : 166 : 172 : 177 : 183 : 188 : 194 : 199 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.038: 0.041: 0.045: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.068: 0.072: 0.076: 0.078: 0.080: 0.080: 0.078: 0.076: 0.072:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : 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:  
 Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.096: 0.089: 0.082: 0.076: 0.070: 0.064: 0.059: 0.054: 0.049: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029:  
 Cc : 0.029: 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: 0.009: 0.009:  
 Фоп: 204 : 209 : 213 : 217 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 233 : 235 : 237 : 239 : 240 : 241 : 243 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.068: 0.063: 0.058: 0.053: 0.049: 0.045: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : :

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:  
 Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:





x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.161: 0.142: 0.124: 0.108: 0.096: 0.084: 0.075: 0.067: 0.060: 0.054: 0.049: 0.044: 0.041: 0.037: 0.034: 0.032:  
 Cc : 0.048: 0.042: 0.037: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Фоп: 212 : 218 : 222 : 227 : 230 : 233 : 236 : 238 : 240 : 242 : 244 : 245 : 247 : 248 : 249 : 250 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.114: 0.100: 0.087: 0.077: 0.068: 0.060: 0.053: 0.047: 0.042: 0.038: 0.035: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.046: 0.041: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : :

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
 Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 251 : 252 : 252 : 253 : 254 : 254 : 255 : 256 : 256 : 256 : 257 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 1389 : Y-строка 14 Cmax= 0.327 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=175)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.051: 0.057: 0.063:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019:  
 Фоп: 103 : 103 : 103 : 104 : 105 : 105 : 106 : 107 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 113 : 114 : 116 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.045:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 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: 0.015: 0.016: 0.018:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.071: 0.081: 0.092: 0.106: 0.123: 0.143: 0.169: 0.199: 0.235: 0.272: 0.306: 0.327: 0.326: 0.306: 0.273: 0.235:  
 Cc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.051: 0.060: 0.070: 0.082: 0.092: 0.098: 0.098: 0.092: 0.082: 0.071:  
 Фоп: 118 : 120 : 123 : 126 : 129 : 133 : 138 : 144 : 150 : 158 : 166 : 175 : 185 : 194 : 202 : 210 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.050: 0.057: 0.065: 0.075: 0.087: 0.101: 0.119: 0.141: 0.166: 0.192: 0.216: 0.231: 0.231: 0.217: 0.193: 0.166:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.048: 0.057: 0.067: 0.078: 0.088: 0.094: 0.094: 0.088: 0.078: 0.068:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 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: 0.002: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.200: 0.169: 0.144: 0.123: 0.106: 0.092: 0.081: 0.071: 0.064: 0.057: 0.051: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035: 0.032:  
 Cc : 0.060: 0.051: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Фоп: 216 : 222 : 227 : 231 : 234 : 237 : 240 : 242 : 244 : 246 : 247 : 248 : 250 : 251 : 252 : 253 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.141: 0.120: 0.102: 0.087: 0.075: 0.065: 0.057: 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.057: 0.049: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : :

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:  
 Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 253 : 254 : 255 : 255 : 256 : 257 : 257 : 257 : 258 : 258 : 259 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : :

~~~~~

y= 1289 : Y-строка 15 Стах= 0.543 долей ПДК (х= -221.0; напр.ветра=174)

-----;

х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----;

Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036: 0.040: 0.043: 0.048: 0.053: 0.059: 0.067:

Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020:

Фоп: 101 : 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 111 : 112 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.047:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : 0.000:

Ки : : : : : : : : : : : : : : : 6002 :

~~~~~

----

х= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----;

Qc : 0.076: 0.087: 0.100: 0.117: 0.139: 0.167: 0.204: 0.253: 0.317: 0.398: 0.482: 0.543: 0.543: 0.485: 0.400: 0.319:

Сс : 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.042: 0.050: 0.061: 0.076: 0.095: 0.119: 0.145: 0.163: 0.163: 0.145: 0.120: 0.096:

Фоп: 114 : 116 : 118 : 121 : 124 : 128 : 133 : 139 : 145 : 154 : 164 : 174 : 185 : 196 : 206 : 214 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.054: 0.061: 0.071: 0.083: 0.098: 0.118: 0.144: 0.179: 0.224: 0.282: 0.341: 0.384: 0.384: 0.343: 0.283: 0.226:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.058: 0.072: 0.091: 0.114: 0.138: 0.156: 0.156: 0.139: 0.115: 0.091:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~

----

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----;

Qc : 0.254: 0.205: 0.167: 0.139: 0.117: 0.100: 0.087: 0.076: 0.067: 0.059: 0.053: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033:

Сс : 0.076: 0.061: 0.050: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:

Фоп: 221 : 227 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 : 249 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 : 255 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.180: 0.145: 0.118: 0.098: 0.083: 0.071: 0.061: 0.054: 0.047: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.023:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.073: 0.059: 0.048: 0.040: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : :

~~~~~

----

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----;

Qc : 0.031: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:

Сс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

Фоп: 256 : 257 : 257 : 258 : 258 : 259 : 259 : 259 : 260 : 260 : 260 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : :

~~~~~

y= 1189 : Y-строка 16 Стах= 0.909 долей ПДК (х= -121.0; напр.ветра=187)

-----;

х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----;

Qc : 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.055: 0.062: 0.070:

Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021:

Фоп: 98 : 99 : 99 : 100 : 100 : 100 : 101 : 101 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 108 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : 0.000:

Ки : : : : : : : : : : : : : : : 6002 :

~~~~~

----

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:  
 -----  
 Qc: 0.080: 0.092: 0.108: 0.128: 0.156: 0.194: 0.248: 0.331: 0.462: 0.678: 0.827: 0.908: 0.909: 0.830: 0.685: 0.466:  
 Cc: 0.024: 0.028: 0.032: 0.039: 0.047: 0.058: 0.074: 0.099: 0.139: 0.203: 0.248: 0.273: 0.273: 0.249: 0.205: 0.140:  
 Фоп: 110: 111: 113: 116: 119: 122: 127: 132: 139: 149: 160: 173: 187: 200: 211: 220:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.056: 0.065: 0.076: 0.091: 0.110: 0.137: 0.175: 0.234: 0.327: 0.480: 0.585: 0.642: 0.643: 0.587: 0.484: 0.330:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.023: 0.026: 0.031: 0.037: 0.045: 0.056: 0.071: 0.095: 0.133: 0.195: 0.237: 0.261: 0.261: 0.238: 0.196: 0.134:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 ~~~~~

---  
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:  
 -----  
 Qc: 0.332: 0.250: 0.194: 0.156: 0.129: 0.108: 0.092: 0.080: 0.070: 0.062: 0.055: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034:  
 Cc: 0.100: 0.075: 0.058: 0.047: 0.039: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Фоп: 228: 233: 238: 241: 244: 247: 249: 250: 252: 253: 254: 255: 256: 257: 257: 258:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.235: 0.177: 0.137: 0.111: 0.091: 0.076: 0.065: 0.057: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.095: 0.072: 0.056: 0.045: 0.037: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : :  
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

---  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:  
 -----  
 Qc: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:  
 Cc: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 259: 259: 260: 260: 260: 261: 261: 262: 262: 262: 262:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 1089: Y-строка 17 Cmax= 1.402 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=189)

-----  
 x= -2921: -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:  
 -----  
 Qc: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.038: 0.041: 0.046: 0.051: 0.057: 0.064: 0.073:  
 Cc: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022:  
 Фоп: 96: 97: 97: 97: 98: 98: 98: 99: 99: 100: 100: 101: 101: 102: 103: 104:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.051:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

---  
 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:  
 -----  
 Qc: 0.084: 0.097: 0.115: 0.139: 0.173: 0.222: 0.302: 0.444: 0.730: 0.966: 1.218: 1.397: 1.402: 1.222: 0.971: 0.737:  
 Cc: 0.025: 0.029: 0.035: 0.042: 0.052: 0.067: 0.091: 0.133: 0.219: 0.290: 0.365: 0.419: 0.421: 0.367: 0.291: 0.221:  
 Фоп: 105: 106: 108: 110: 112: 116: 119: 125: 132: 141: 154: 171: 189: 206: 219: 228:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.059: 0.069: 0.081: 0.099: 0.122: 0.157: 0.213: 0.314: 0.517: 0.684: 0.862: 0.989: 0.992: 0.864: 0.687: 0.522:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.049: 0.064: 0.087: 0.127: 0.210: 0.277: 0.350: 0.401: 0.402: 0.350: 0.279: 0.212:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:  
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
 ~~~~~

---  
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:  
 -----  
 Qc: 0.449: 0.304: 0.224: 0.173: 0.140: 0.116: 0.097: 0.084: 0.073: 0.064: 0.057: 0.051: 0.046: 0.041: 0.038: 0.035:  
 Cc: 0.135: 0.091: 0.067: 0.052: 0.042: 0.035: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Фоп: 235: 241: 244: 247: 250: 252: 254: 255: 256: 257: 258: 259: 259: 260: 260: 261:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.317: 0.215: 0.158: 0.123: 0.099: 0.082: 0.069: 0.059: 0.051: 0.045: 0.040: 0.036: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024:  
 ~~~~~

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.129: 0.087: 0.064: 0.050: 0.040: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : :  
 Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : :  
 ~~~~~

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----  
 Qc: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:  
 Cc: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 261 : 262 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 : 264 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: : : : : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

у= 989 : Y-строка 18 Стах= 2.263 долей ПДК (х= -121.0; напр.ветра=193)

-----  
 х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----  
 Qc: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.052: 0.058: 0.065: 0.075:  
 Cc: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022:  
 Фоп: 94 : 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.041: 0.046: 0.053:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001:  
 Ки: : : : : : : : : : : : : : : 6002: 6002 :  
 ~~~~~

х= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----  
 Qc: 0.086: 0.101: 0.121: 0.149: 0.188: 0.251: 0.362: 0.605: 0.929: 1.326: 1.839: 2.250: 2.263: 1.855: 1.337: 0.936:  
 Cc: 0.026: 0.030: 0.036: 0.045: 0.056: 0.075: 0.108: 0.182: 0.279: 0.398: 0.552: 0.675: 0.679: 0.557: 0.401: 0.281:  
 Фоп: 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 108 : 111 : 115 : 121 : 130 : 144 : 166 : 193 : 215 : 230 : 239 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.061: 0.072: 0.085: 0.105: 0.133: 0.177: 0.256: 0.428: 0.658: 0.940: 1.304: 1.594: 1.600: 1.312: 0.946: 0.663:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.025: 0.029: 0.035: 0.043: 0.054: 0.072: 0.104: 0.174: 0.267: 0.381: 0.529: 0.646: 0.649: 0.532: 0.384: 0.269:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005:  
 Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----  
 Qc: 0.613: 0.365: 0.253: 0.189: 0.149: 0.121: 0.102: 0.086: 0.075: 0.066: 0.058: 0.052: 0.046: 0.038: 0.035:  
 Cc: 0.184: 0.109: 0.076: 0.057: 0.045: 0.036: 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Фоп: 245 : 249 : 252 : 254 : 256 : 257 : 259 : 260 : 260 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.434: 0.258: 0.179: 0.134: 0.106: 0.086: 0.072: 0.061: 0.053: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.176: 0.105: 0.072: 0.054: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :  
 Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : :  
 ~~~~~

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----  
 Qc: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:  
 Cc: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: : : : : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

$y = 889$  : Y-строка 19  $C_{\max} = 3.305$  долей ПДК ( $x = -121.0$ ; напр.ветра=204)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

[illegible]

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

[illegible]

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

[illegible]

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:  
 Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 :  
       : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : :

$$y = 789; Y\text{-строка } 20 \quad C_{\max} = 3.187 \text{ долей ПДК } (x = -21.0; \text{напр.ветра}=266)$$

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

[illegible]

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 279:   | 379:   | 479:   | 579:   | 679:   | 779:   | 879:   | 979:   | 1079:  | 1179:  | 1279:  | 1379:  | 1479:  | 1579:  | 1679:  | 1779:  |
|      | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qc : | 0.793: | 0.442: | 0.284: | 0.205: | 0.158: | 0.127: | 0.105: | 0.089: | 0.077: | 0.067: | 0.059: | 0.052: | 0.047: | 0.042: | 0.039: | 0.035: |
| Cc : | 0.238: | 0.133: | 0.085: | 0.062: | 0.047: | 0.038: | 0.032: | 0.027: | 0.023: | 0.020: | 0.018: | 0.016: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.011: |
| Фоп: | 269 :  | 269 :  | 269 :  | 269 :  | 269 :  | 269 :  | 269 :  | 269 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.562: | 0.313: | 0.201: | 0.145: | 0.112: | 0.090: | 0.074: | 0.063: | 0.054: | 0.047: | 0.042: | 0.037: | 0.033: | 0.030: | 0.027: | 0.025: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.228: | 0.127: | 0.081: | 0.059: | 0.045: | 0.036: | 0.030: | 0.026: | 0.022: | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

QC : 0.032: 0.030: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:  
Cc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

|            |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  |
| Ви :0.023: | 0.021: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.013: |
| Ки :6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  |
| Ви :0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| Ки :6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  |
| Ви :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

$y = 689$  : Y-строка 21  $S_{\max} = 3.386$  долей ПДК ( $x = -221.0$ ; напр.ветра = 29)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

[illegible][illegible]

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.088: 0.104: 0.126: 0.156: 0.201: 0.276: 0.421: 0.762: 1.136: 1.789: 2.821: 3.386: 3.357: 2.835: 1.806: 1.143:  
Cc : 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.060: 0.083: 0.126: 0.229: 0.341: 0.537: 0.846: 1.016: 1.007: 0.851: 0.542: 0.343:  
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 76 : 70 : 59 : 29 : 332 : 301 : 290 : 284 :

[illegible]

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

QC : 0.767: 0.425: 0.278: 0.202: 0.157: 0.126: 0.105: 0.089: 0.076: 0.067: 0.059: 0.052: 0.047: 0.042: 0.039: 0.035:  
Cc : 0.230: 0.127: 0.083: 0.061: 0.047: 0.038: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:  
Фоп: 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 :

|     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Вн: | 0.543: | 0.301: | 0.196: | 0.143: | 0.111: | 0.089: | 0.074: | 0.063: | 0.054: | 0.047: | 0.041: | 0.037: | 0.033: | 0.030: | 0.027: | 0.025: |
| Ки: | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  |
| Вн: | 0.220: | 0.122: | 0.080: | 0.058: | 0.045: | 0.036: | 0.030: | 0.025: | 0.022: | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: |
| Ки: | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  |
| Вн: | 0.004: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки: | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:  
Cc: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фоп: 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: : : : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : : : : : : :

y= 589 : Y-строка 22 Стах= 2.495 долей ПДК (х= -221.0; напр.ветра= 15)

х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046: 0.052: 0.058: 0.066: 0.075:  
Cc: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022:  
Фоп: 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 83 : 82 : 81 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.053:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001:  
Ки: : : : : : : : : : : : : 6002 : 6002 :

х= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc: 0.087: 0.102: 0.122: 0.150: 0.191: 0.256: 0.374: 0.644: 0.969: 1.412: 2.005: 2.495: 2.484: 2.015: 1.418: 0.973:  
Cc: 0.026: 0.031: 0.037: 0.045: 0.057: 0.077: 0.112: 0.193: 0.291: 0.424: 0.602: 0.749: 0.745: 0.605: 0.425: 0.292:  
Фоп: 81 : 80 : 79 : 77 : 76 : 74 : 71 : 67 : 62 : 53 : 39 : 15 : 346 : 322 : 307 : 299 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.061: 0.072: 0.086: 0.106: 0.135: 0.181: 0.264: 0.455: 0.685: 0.998: 1.415: 1.759: 1.759: 1.429: 1.005: 0.689:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.025: 0.029: 0.035: 0.043: 0.055: 0.073: 0.107: 0.185: 0.278: 0.405: 0.574: 0.714: 0.714: 0.580: 0.407: 0.280:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.022: 0.010: 0.006: 0.006: 0.004:  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc: 0.655: 0.377: 0.258: 0.192: 0.151: 0.123: 0.102: 0.087: 0.075: 0.066: 0.058: 0.052: 0.046: 0.042: 0.038: 0.035:  
Cc: 0.196: 0.113: 0.077: 0.058: 0.045: 0.037: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:  
Фоп: 293 : 289 : 286 : 284 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 277 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.463: 0.267: 0.182: 0.136: 0.106: 0.087: 0.072: 0.061: 0.053: 0.047: 0.041: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.025:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.188: 0.108: 0.074: 0.055: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : :

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:  
Cc: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Фоп: 275 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви: : : : : : : : : : : :  
Ки: : : : : : : : : : : : :

y= 489 : Y-строка 23 Стах= 1.545 долей ПДК (х= -221.0; напр.ветра= 10)

х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.038: 0.041: 0.046: 0.051: 0.057: 0.064: 0.073:



[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 279:   | 379:   | 479:   | 579:   | 679:   | 779:   | 879:   | 979:   | 1079:  | 1179:  | 1279:  | 1379:  | 1479:  | 1579:  | 1679:  | 1779:  |
| Qc : | 0.479: | 0.317: | 0.230: | 0.177: | 0.142: | 0.117: | 0.098: | 0.084: | 0.073: | 0.064: | 0.057: | 0.051: | 0.046: | 0.041: | 0.038: | 0.034: |
| Cc : | 0.144: | 0.095: | 0.069: | 0.053: | 0.043: | 0.035: | 0.030: | 0.025: | 0.022: | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.010: |
| Фоп: | 303 :  | 298 :  | 294 :  | 291 :  | 289 :  | 287 :  | 285 :  | 284 :  | 283 :  | 282 :  | 281 :  | 281 :  | 280 :  | 279 :  | 279 :  | 278 :  |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.339: | 0.224: | 0.163: | 0.125: | 0.100: | 0.083: | 0.069: | 0.060: | 0.052: | 0.045: | 0.040: | 0.036: | 0.032: | 0.029: | 0.027: | 0.024: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.137: | 0.091: | 0.066: | 0.051: | 0.041: | 0.034: | 0.028: | 0.024: | 0.021: | 0.018: | 0.016: | 0.015: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.010: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | :      | :      | :      | :      | :      |

[illegible]

$y = 389$  : Y-строка 24  $\sigma_{\max} = 0.990$  долей ПДК ( $x = -121.0$ ; напр.ветра=353)

[illegible][illegible]

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.003 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.354: 0.260: 0.201: 0.160: 0.131: 0.110: 0.094: 0.081: 0.071: 0.062: 0.056: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034:  
 Cc : 0.106: 0.078: 0.060: 0.048: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Фоп: 311 : 305 : 301 : 297 : 295 : 292 : 290 : 289 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 : 283 : 282 : 281 :

Ви : 0.250: 0.184: 0.142: 0.113: 0.093: 0.078: 0.066: 0.057: 0.050: 0.044: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.101: 0.074: 0.058: 0.046: 0.038: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : :

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 281 : 280 : 280 : 279 : 279 : 279 : 278 : 278 : 278 : 278 : 277 :

Ви : 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

у= 289 : Y-строка 25 Стах= 0.627 долей ПДК (х= -121.0; напр.ветра=354)

х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.036: 0.040: 0.044: 0.048: 0.054: 0.060: 0.067:  
 Cc : 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: 0.016: 0.018: 0.020:  
 Фоп: 80 : 80 : 79 : 79 : 78 : 78 : 77 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 :

Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.048:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : : 6002 :

х= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.077: 0.088: 0.102: 0.119: 0.142: 0.172: 0.212: 0.267: 0.341: 0.439: 0.547: 0.627: 0.627: 0.549: 0.440: 0.342:  
 Cc : 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.043: 0.052: 0.064: 0.080: 0.102: 0.132: 0.164: 0.188: 0.188: 0.165: 0.132: 0.103:  
 Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 53 : 48 : 43 : 36 : 27 : 17 : 6 : 354 : 343 : 333 : 325 :

Ви : 0.054: 0.062: 0.072: 0.084: 0.100: 0.122: 0.150: 0.188: 0.241: 0.309: 0.386: 0.442: 0.443: 0.387: 0.311: 0.242:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.049: 0.061: 0.076: 0.098: 0.125: 0.156: 0.179: 0.180: 0.157: 0.126: 0.098:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.268: 0.213: 0.173: 0.143: 0.120: 0.102: 0.088: 0.077: 0.068: 0.060: 0.054: 0.048: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033:  
 Cc : 0.080: 0.064: 0.052: 0.043: 0.036: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
 Фоп: 317 : 312 : 307 : 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 291 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 :

Ви : 0.189: 0.151: 0.122: 0.101: 0.085: 0.072: 0.062: 0.054: 0.048: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.077: 0.061: 0.050: 0.041: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : :

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

[illegible]

Ви: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: : : : : : : : : : : : : : : : 0.000:  
 Ки: : : : : : : : : : : : : : : : 6002:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc: 0.138: 0.124: 0.110: 0.098: 0.088: 0.078: 0.070: 0.063: 0.057: 0.052: 0.047: 0.043: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031:  
 Cc: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Фоп: 330 : 325 : 321 : 317 : 313 : 310 : 307 : 304 : 302 : 300 : 299 : 297 : 296 : 294 : 293 : 292 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.098: 0.088: 0.078: 0.069: 0.062: 0.055: 0.050: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : : : : : : : : : :  
 Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
 Cc: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 291 : 290 : 289 : 289 : 288 : 287 : 287 : 286 : 285 : 285 : 285 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: : : : : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= -111 : Y-строка 29 Стах= 0.144 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=357)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.049: 0.053:  
 Cc: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016:  
 Фоп: 72 : 71 : 71 : 70 : 69 : 68 : 68 : 67 : 65 : 64 : 63 : 62 : 60 : 58 : 57 : 55 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.038:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 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: 0.015:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc: 0.059: 0.065: 0.071: 0.079: 0.087: 0.096: 0.106: 0.116: 0.125: 0.134: 0.140: 0.144: 0.144: 0.140: 0.134: 0.125:  
 Cc: 0.018: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.038:  
 Фоп: 52 : 50 : 47 : 44 : 40 : 36 : 32 : 27 : 22 : 16 : 10 : 3 : 357 : 350 : 344 : 339 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.041: 0.046: 0.050: 0.056: 0.062: 0.068: 0.075: 0.082: 0.088: 0.095: 0.099: 0.101: 0.102: 0.099: 0.095: 0.089:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: : 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:  
 Ки: : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc: 0.116: 0.106: 0.096: 0.087: 0.079: 0.071: 0.065: 0.059: 0.053: 0.049: 0.045: 0.041: 0.038: 0.035: 0.032: 0.030:  
 Cc: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:  
 Фоп: 333 : 328 : 324 : 320 : 316 : 313 : 310 : 308 : 305 : 303 : 302 : 300 : 298 : 297 : 296 : 295 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.082: 0.075: 0.068: 0.062: 0.056: 0.050: 0.046: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.033: 0.030: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : :  
 Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
 Cc: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 293 : 292 : 292 : 291 : 290 : 289 : 289 : 288 : 287 : 287 : 286 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:  
 ~~~~~

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.008 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : :

y= -211 : Y-строка 30 Смах= 0.117 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 3)

x= -2921 : -2821 : -2721 : -2621 : -2521 : -2421 : -2321 : -2221 : -2121 : -2021 : -1921 : -1821 : -1721 : -1621 : -1521 : -1421 :

Qc : 0.017 : 0.018 : 0.020 : 0.021 : 0.022 : 0.024 : 0.025 : 0.027 : 0.029 : 0.031 : 0.033 : 0.036 : 0.039 : 0.042 : 0.046 : 0.050 :  
 Cc : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.015 :  
 Фоп : 70 : 70 : 69 : 68 : 67 : 66 : 65 : 64 : 63 : 62 : 61 : 59 : 57 : 56 : 54 : 52 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.016 : 0.017 : 0.018 : 0.019 : 0.020 : 0.022 : 0.024 : 0.025 : 0.027 : 0.030 : 0.032 : 0.035 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.014 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= -1321 : -1221 : -1121 : -1021 : -921 : -821 : -721 : -621 : -521 : -421 : -321 : -221 : -121 : -21 : 79 : 179 :

Qc : 0.054 : 0.059 : 0.065 : 0.071 : 0.078 : 0.084 : 0.092 : 0.098 : 0.105 : 0.111 : 0.115 : 0.117 : 0.117 : 0.115 : 0.111 : 0.105 :  
 Cc : 0.016 : 0.018 : 0.019 : 0.021 : 0.023 : 0.025 : 0.027 : 0.030 : 0.031 : 0.033 : 0.034 : 0.035 : 0.035 : 0.034 : 0.033 : 0.032 :  
 Фоп : 49 : 47 : 44 : 41 : 37 : 33 : 29 : 24 : 20 : 14 : 9 : 3 : 357 : 351 : 346 : 341 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.038 : 0.042 : 0.046 : 0.050 : 0.055 : 0.060 : 0.065 : 0.069 : 0.074 : 0.078 : 0.081 : 0.083 : 0.083 : 0.081 : 0.078 : 0.074 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.016 : 0.017 : 0.019 : 0.020 : 0.022 : 0.024 : 0.026 : 0.028 : 0.030 : 0.032 : 0.033 : 0.034 : 0.034 : 0.033 : 0.032 : 0.030 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : 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 :  
 Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 279 : 379 : 479 : 579 : 679 : 779 : 879 : 979 : 1079 : 1179 : 1279 : 1379 : 1479 : 1579 : 1679 : 1779 :

Qc : 0.099 : 0.092 : 0.085 : 0.078 : 0.071 : 0.065 : 0.059 : 0.054 : 0.050 : 0.046 : 0.042 : 0.039 : 0.036 : 0.033 : 0.031 : 0.029 :  
 Cc : 0.030 : 0.028 : 0.025 : 0.023 : 0.021 : 0.020 : 0.018 : 0.016 : 0.015 : 0.014 : 0.013 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.009 :  
 Фоп : 336 : 331 : 327 : 323 : 319 : 316 : 313 : 311 : 308 : 306 : 304 : 303 : 301 : 299 : 298 : 297 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.070 : 0.065 : 0.060 : 0.055 : 0.050 : 0.046 : 0.042 : 0.038 : 0.035 : 0.032 : 0.030 : 0.027 : 0.025 : 0.024 : 0.022 : 0.020 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.028 : 0.026 : 0.024 : 0.022 : 0.020 : 0.019 : 0.017 : 0.016 : 0.014 : 0.013 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.008 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : : :

x= 1879 : 1979 : 2079 : 2179 : 2279 : 2379 : 2479 : 2579 : 2679 : 2779 : 2879 :

Qc : 0.027 : 0.025 : 0.024 : 0.022 : 0.021 : 0.020 : 0.018 : 0.017 : 0.017 : 0.016 : 0.015 :  
 Cc : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 :  
 Фоп : 296 : 295 : 294 : 293 : 292 : 291 : 290 : 290 : 289 : 289 : 288 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.019 : 0.018 : 0.017 : 0.016 : 0.015 : 0.014 : 0.013 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.010 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.008 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

y= -311 : Y-строка 31 Смах= 0.098 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 3)

x= -2921 : -2821 : -2721 : -2621 : -2521 : -2421 : -2321 : -2221 : -2121 : -2021 : -1921 : -1821 : -1721 : -1621 : -1521 : -1421 :

Qc : 0.017 : 0.018 : 0.019 : 0.020 : 0.022 : 0.023 : 0.024 : 0.026 : 0.028 : 0.030 : 0.032 : 0.034 : 0.037 : 0.040 : 0.043 : 0.047 :  
 Cc : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.013 : 0.014 :  
 Фоп : 68 : 68 : 67 : 66 : 65 : 64 : 63 : 62 : 61 : 60 : 58 : 57 : 55 : 53 : 51 : 49 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.016 : 0.017 : 0.018 : 0.020 : 0.021 : 0.023 : 0.024 : 0.026 : 0.028 : 0.030 : 0.033 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.012 : 0.013 :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

х= -1321:-1221:-1121:-1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.050: 0.055: 0.059: 0.064: 0.069: 0.075: 0.080: 0.085: 0.090: 0.094: 0.097: 0.098: 0.098: 0.097: 0.094: 0.090:  
 Cc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027:  
 Фоп: 47: 44: 41: 38: 35: 31: 27: 22: 18: 13: 8: 3: 357: 352: 347: 342:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.056: 0.060: 0.063: 0.066: 0.068: 0.069: 0.069: 0.068: 0.066: 0.063:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: : : 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:  
 Ки: : : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.085: 0.080: 0.075: 0.069: 0.064: 0.059: 0.055: 0.050: 0.047: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028:  
 Cc : 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Фоп: 338: 333: 329: 325: 322: 319: 316: 313: 311: 309: 307: 305: 303: 302: 301: 299:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.060: 0.057: 0.053: 0.049: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : :  
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: : : : : : : : : : : : :

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:  
 Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 298: 297: 296: 295: 294: 293: 292: 292: 291: 290: 290:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :

у= -411: Y-строка 32 Стах= 0.084 долей ПДК (х= -121.0; напр.ветра=358)

х= -2921: -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.043:  
 Cc : 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: 0.011: 0.012: 0.013:  
 Фоп: 67: 66: 65: 64: 63: 62: 61: 60: 59: 57: 56: 54: 53: 51: 49: 46:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : : : : : : : : : : :

х= -1321:-1221:-1121:-1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.047: 0.050: 0.054: 0.058: 0.062: 0.066: 0.070: 0.074: 0.078: 0.081: 0.083: 0.083: 0.084: 0.083: 0.081: 0.078:  
 Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023:  
 Фоп: 44: 41: 39: 36: 32: 29: 25: 21: 16: 12: 7: 2: 358: 353: 348: 344:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.052: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.055:  
 Ки: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: 6004:  
 Ви: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:  
 Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
 Ви: : : : : 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:  
 Ки: : : : : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.074: 0.070: 0.066: 0.062: 0.058: 0.054: 0.050: 0.047: 0.043: 0.040: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027:  
 Cc : 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:

Фоп: 339 : 335 : 331 : 328 : 324 : 321 : 319 : 316 : 314 : 311 : 309 : 308 : 306 : 304 : 303 : 301 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.052: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041: 0.038: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : : : : : : : : : : : :  
 Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

----  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----  
 Qc : 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:  
 Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 300 : 299 : 298 : 297 : 296 : 295 : 294 : 293 : 293 : 292 : 291 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: : : : : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

у= -511 : Y-строка 33 Стах= 0.072 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=358)

-----  
 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----  
 Qc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:  
 Фоп: 65 : 64 : 63 : 62 : 61 : 60 : 59 : 58 : 57 : 55 : 54 : 52 : 50 : 48 : 46 : 44 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: : : : : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

----  
 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----  
 Qc : 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.056: 0.059: 0.063: 0.065: 0.068: 0.070: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.070: 0.068:  
 Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:  
 Фоп: 42 : 39 : 36 : 33 : 30 : 27 : 23 : 19 : 15 : 11 : 7 : 2 : 358 : 353 : 349 : 345 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: : : : : : : : : : : : :  
 Ки: : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

----  
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----  
 Qc : 0.066: 0.063: 0.059: 0.056: 0.053: 0.050: 0.046: 0.043: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026:  
 Cc : 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: 0.009: 0.009: 0.008:  
 Фоп: 341 : 337 : 333 : 330 : 327 : 324 : 321 : 318 : 316 : 314 : 312 : 310 : 308 : 306 : 305 : 303 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.037: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 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: 0.008: 0.008: 0.007:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 0.000: 0.000: : : : : : : : : : : : :  
 Ки: 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

----  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----  
 Qc : 0.024: 0.023: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 302 : 301 : 300 : 299 : 298 : 297 : 296 : 295 : 294 : 294 : 293 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:  
 Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~



~~~~~

QC : 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:  
CC : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -1011 : Y-строка 38 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 2)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:

Cc : 0.009: 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: 0.012: 0.012:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021:

Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:

Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -1111 : Y-строка 39 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 2)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036:

Cc : 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: 0.011: 0.011:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020:

Cc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:

Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 3.3857422 долей ПДКмр

= 1.0157227 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = -221.0 м

( X-столбец 28, Y-строка 21) Yм = 689.0 м

При опасном направлении ветра : 29 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но 99

| Координаты центра : X= -21 м; Y= 789 |

| Длина и ширина : L= 5800 м; B= 3800 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 фиксированная = 12.0 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-   | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | -  1  |
| 2-   | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | -  2  |
| 3-   | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | -  3  |
| 4-   | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.036 | -  4  |
| 5-   | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | -  5  |
| 6-   | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.042 | -  6  |
| 7-   | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | -  7  |
| 8-   | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | -  8  |
| 9-   | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | -  9  |
| 10-  | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.054 | 0.058 | -  10 |
| 11-  | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | -  11 |
| 12-  | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.069 | -  12 |
| 13-  | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.041 | 0.044 | 0.049 | 0.054 | 0.060 | 0.067 | 0.075 | -  13 |
| 14-  | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.051 | 0.057 | 0.063 | 0.071 | 0.081 | -  14 |
| 15-  | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.040 | 0.043 | 0.048 | 0.053 | 0.059 | 0.067 | 0.076 | 0.087 | -  15 |
| 16-  | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.055 | 0.062 | 0.070 | 0.080 | 0.092 | -  16 |
| 17-  | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.038 | 0.041 | 0.046 | 0.051 | 0.057 | 0.064 | 0.073 | 0.084 | 0.097 | -  17 |
| 18-  | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.052 | 0.058 | 0.065 | 0.075 | 0.086 | 0.101 | -  18 |
| 19-  | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.059 | 0.066 | 0.076 | 0.088 | 0.104 | -  19 |
| 20-С | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.059 | 0.067 | 0.076 | 0.089 | 0.105 | С-20  |
| 21-  | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.059 | 0.067 | 0.076 | 0.088 | 0.104 | -  21 |
| 22-  | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.052 | 0.058 | 0.066 | 0.075 | 0.087 | 0.102 | -  22 |
| 23-  | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.038 | 0.041 | 0.046 | 0.051 | 0.057 | 0.064 | 0.073 | 0.084 | 0.098 | -  23 |
| 24-  | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.050 | 0.055 | 0.062 | 0.070 | 0.081 | 0.093 | -  24 |
| 25-  | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.040 | 0.044 | 0.048 | 0.054 | 0.060 | 0.067 | 0.077 | 0.088 | -  25 |
| 26-  | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.057 | 0.064 | 0.072 | 0.082 | -  26 |
| 27-  | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.055 | 0.061 | 0.068 | 0.076 | -  27 |
| 28-  | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.052 | 0.057 | 0.063 | 0.070 | -  28 |
| 29-  | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.049 | 0.053 | 0.059 | 0.065 | -  29 |
| 30-  | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.059 | -  30 |
| 31-  | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.050 | 0.055 | -  31 |
| 32-  | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.050 | -  32 |
| 33-  | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.046 | -  33 |
| 34-  | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | -  34 |
| 35-  | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | -  35 |
| 36-  | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | -  36 |
| 37-  | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | -  37 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 38- | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | -38   |     |
| 39- | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | -39   |     |
|     | 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    | 34    | 35    | 36    |       |     |
|     | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.033 | 0.032 | -1    |     |
|     | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.037 | 0.038 | 0.039 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.039 | 0.038 | 0.037 | 0.036 | 0.035 | -2    |     |
|     | 0.035 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.041 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.044 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.041 | 0.039 | 0.038 | -3    |     |
|     | 0.038 | 0.040 | 0.041 | 0.043 | 0.045 | 0.046 | 0.047 | 0.048 | 0.049 | 0.049 | 0.049 | 0.049 | 0.048 | 0.047 | 0.046 | 0.045 | 0.043 | 0.041 | -4    |     |
|     | 0.041 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | 0.049 | 0.051 | 0.052 | 0.053 | 0.054 | 0.055 | 0.055 | 0.054 | 0.054 | 0.052 | 0.051 | 0.049 | 0.047 | 0.045 | -5    |     |
|     | 0.045 | 0.047 | 0.050 | 0.052 | 0.055 | 0.057 | 0.059 | 0.060 | 0.061 | 0.062 | 0.062 | 0.061 | 0.060 | 0.059 | 0.057 | 0.055 | 0.052 | 0.050 | -6    |     |
|     | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.058 | 0.061 | 0.064 | 0.066 | 0.068 | 0.069 | 0.070 | 0.070 | 0.069 | 0.068 | 0.066 | 0.064 | 0.061 | 0.058 | 0.055 | -7    |     |
|     | 0.053 | 0.057 | 0.061 | 0.065 | 0.068 | 0.072 | 0.076 | 0.078 | 0.080 | 0.081 | 0.081 | 0.080 | 0.078 | 0.076 | 0.072 | 0.069 | 0.065 | 0.061 | -8    |     |
|     | 0.058 | 0.063 | 0.068 | 0.073 | 0.078 | 0.083 | 0.087 | 0.091 | 0.093 | 0.095 | 0.094 | 0.093 | 0.091 | 0.087 | 0.083 | 0.078 | 0.073 | 0.068 | -9    |     |
|     | 0.064 | 0.070 | 0.076 | 0.082 | 0.089 | 0.096 | 0.102 | 0.107 | 0.110 | 0.113 | 0.113 | 0.111 | 0.107 | 0.102 | 0.096 | 0.089 | 0.082 | 0.076 | -10   |     |
|     | 0.070 | 0.077 | 0.085 | 0.093 | 0.103 | 0.112 | 0.121 | 0.128 | 0.134 | 0.137 | 0.138 | 0.134 | 0.129 | 0.121 | 0.112 | 0.103 | 0.094 | 0.085 | -11   |     |
|     | 0.077 | 0.086 | 0.096 | 0.107 | 0.120 | 0.133 | 0.146 | 0.158 | 0.167 | 0.173 | 0.173 | 0.168 | 0.159 | 0.146 | 0.133 | 0.120 | 0.107 | 0.096 | -12   |     |
|     | 0.084 | 0.095 | 0.108 | 0.123 | 0.141 | 0.161 | 0.182 | 0.202 | 0.219 | 0.229 | 0.229 | 0.219 | 0.203 | 0.183 | 0.161 | 0.142 | 0.124 | 0.108 | -13   |     |
|     | 0.092 | 0.106 | 0.123 | 0.143 | 0.169 | 0.199 | 0.235 | 0.272 | 0.306 | 0.327 | 0.326 | 0.306 | 0.273 | 0.235 | 0.200 | 0.169 | 0.144 | 0.123 | -14   |     |
|     | 0.100 | 0.117 | 0.139 | 0.167 | 0.204 | 0.253 | 0.317 | 0.398 | 0.482 | 0.543 | 0.543 | 0.485 | 0.400 | 0.319 | 0.254 | 0.205 | 0.167 | 0.139 | -15   |     |
|     | 0.108 | 0.128 | 0.156 | 0.194 | 0.248 | 0.331 | 0.462 | 0.678 | 0.827 | 0.908 | 0.909 | 0.830 | 0.685 | 0.466 | 0.332 | 0.250 | 0.194 | 0.156 | -16   |     |
|     | 0.115 | 0.139 | 0.173 | 0.222 | 0.302 | 0.444 | 0.730 | 0.966 | 1.218 | 1.397 | 1.402 | 1.222 | 0.971 | 0.737 | 0.449 | 0.304 | 0.224 | 0.173 | -17   |     |
|     | 0.121 | 0.149 | 0.188 | 0.251 | 0.362 | 0.605 | 0.929 | 1.326 | 1.839 | 2.250 | 2.263 | 1.855 | 1.337 | 0.936 | 0.613 | 0.365 | 0.253 | 0.189 | -18   |     |
|     | 0.125 | 0.155 | 0.199 | 0.272 | 0.413 | 0.751 | 1.105 | 1.720 | 2.661 | 3.289 | 3.305 | 2.684 | 1.740 | 1.115 | 0.757 | 0.417 | 0.274 | 0.200 | -19   |     |
|     | 0.127 | 0.158 | 0.204 | 0.282 | 0.437 | 0.787 | 1.194 | 1.935 | 3.158 | 2.588 | 2.502 | 3.187 | 1.956 | 1.205 | 0.793 | 0.442 | 0.284 | 0.205 | C-20  |     |
|     | 0.126 | 0.156 | 0.201 | 0.276 | 0.421 | 0.762 | 1.136 | 1.789 | 2.821 | 3.386 | 3.357 | 2.835 | 1.806 | 1.143 | 0.767 | 0.425 | 0.278 | 0.202 | -21   |     |
|     | 0.122 | 0.150 | 0.191 | 0.256 | 0.374 | 0.644 | 0.969 | 1.412 | 2.005 | 2.495 | 2.484 | 2.015 | 1.418 | 0.973 | 0.655 | 0.377 | 0.258 | 0.192 | -22   |     |
|     | 0.117 | 0.141 | 0.177 | 0.229 | 0.315 | 0.475 | 0.773 | 1.035 | 1.325 | 1.545 | 1.542 | 1.330 | 1.037 | 0.778 | 0.479 | 0.317 | 0.230 | 0.177 | -23   |     |
|     | 0.110 | 0.131 | 0.159 | 0.200 | 0.259 | 0.352 | 0.508 | 0.752 | 0.895 | 0.987 | 0.990 | 0.896 | 0.753 | 0.511 | 0.354 | 0.260 | 0.201 | 0.160 | -24   |     |
|     | 0.102 | 0.119 | 0.142 | 0.172 | 0.212 | 0.267 | 0.341 | 0.439 | 0.547 | 0.627 | 0.627 | 0.549 | 0.440 | 0.342 | 0.268 | 0.213 | 0.173 | 0.143 | -25   |     |
|     | 0.094 | 0.108 | 0.126 | 0.148 | 0.176 | 0.209 | 0.249 | 0.293 | 0.332 | 0.358 | 0.358 | 0.333 | 0.293 | 0.249 | 0.210 | 0.176 | 0.148 | 0.126 | -26   |     |
|     | 0.086 | 0.097 | 0.111 | 0.127 | 0.146 | 0.168 | 0.192 | 0.215 | 0.233 | 0.245 | 0.245 | 0.234 | 0.215 | 0.192 | 0.169 | 0.147 | 0.128 | 0.111 | -27   |     |
|     | 0.078 | 0.088 | 0.098 | 0.110 | 0.124 | 0.138 | 0.153 | 0.166 | 0.177 | 0.183 | 0.182 | 0.177 | 0.166 | 0.153 | 0.138 | 0.124 | 0.110 | 0.098 | -28   |     |
|     | 0.071 | 0.079 | 0.087 | 0.096 | 0.106 | 0.116 | 0.125 | 0.134 | 0.140 | 0.144 | 0.144 | 0.140 | 0.134 | 0.125 | 0.116 | 0.106 | 0.096 | 0.087 | -29   |     |
|     | 0.065 | 0.071 | 0.078 | 0.084 | 0.092 | 0.098 | 0.105 | 0.111 | 0.115 | 0.117 | 0.117 | 0.115 | 0.111 | 0.105 | 0.099 | 0.092 | 0.085 | 0.078 | -30   |     |
|     | 0.059 | 0.064 | 0.069 | 0.075 | 0.080 | 0.085 | 0.090 | 0.094 | 0.097 | 0.098 | 0.098 | 0.097 | 0.094 | 0.090 | 0.085 | 0.080 | 0.075 | 0.069 | -31   |     |
|     | 0.054 | 0.058 | 0.062 | 0.066 | 0.070 | 0.074 | 0.078 | 0.081 | 0.083 | 0.083 | 0.084 | 0.083 | 0.081 | 0.078 | 0.074 | 0.070 | 0.066 | 0.062 | -32   |     |
|     | 0.049 | 0.053 | 0.056 | 0.059 | 0.063 | 0.065 | 0.068 | 0.070 | 0.072 | 0.072 | 0.072 | 0.072 | 0.070 | 0.068 | 0.066 | 0.063 | 0.059 | 0.056 | -33   |     |
|     | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.053 | 0.056 | 0.058 | 0.060 | 0.062 | 0.063 | 0.063 | 0.064 | 0.063 | 0.062 | 0.060 | 0.058 | 0.056 | 0.053 | 0.051 | -34   |     |
|     | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.048 | 0.050 | 0.052 | 0.054 | 0.055 | 0.056 | 0.056 | 0.056 | 0.056 | 0.055 | 0.054 | 0.052 | 0.050 | 0.048 | 0.046 | -35   |     |
|     | 0.039 | 0.040 | 0.042 | 0.044 | 0.046 | 0.047 | 0.048 | 0.049 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.050 | 0.049 | 0.048 | 0.047 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | -36   |     |
|     | 0.036 | 0.037 | 0.039 | 0.040 | 0.041 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.044 | 0.043 | 0.043 | 0.041 | 0.040 | 0.039 | -37   |     |
|     | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.037 | 0.038 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.041 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.038 | 0.037 | 0.036 | -38 |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.035 | 0.036 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.036 | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.033 | -39 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    | 33    | 34    | 35    | 36    |       |     |
| 37    | 38    | 39    | 40    | 41    | 42    | 43    | 44    | 45    | 46    | 47    | 48    | 49    | 50    | 51    | 52    | 53    | 54    |       |     |
| 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | -1    |     |
| 0.034 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | -2    |     |
| 0.036 | 0.035 | 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | -3    |     |
| 0.040 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | -4    |     |
| 0.043 | 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | -5    |     |
| 0.047 | 0.045 | 0.042 | 0.040 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.018 | -6    |     |
| 0.052 | 0.049 | 0.046 | 0.043 | 0.040 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | -7    |     |
| 0.057 | 0.053 | 0.050 | 0.046 | 0.043 | 0.040 | 0.037 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | -8    |     |
| 0.063 | 0.058 | 0.054 | 0.050 | 0.046 | 0.042 | 0.039 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | -9    |     |
| 0.070 | 0.064 | 0.059 | 0.054 | 0.049 | 0.045 | 0.042 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | -10   |     |
| 0.077 | 0.070 | 0.064 | 0.058 | 0.053 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | -11   |     |
| 0.086 | 0.077 | 0.069 | 0.062 | 0.056 | 0.051 | 0.047 | 0.042 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | -12   |     |
| 0.096 | 0.084 | 0.075 | 0.067 | 0.060 | 0.054 | 0.049 | 0.044 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | -13   |     |
| 0.106 | 0.092 | 0.081 | 0.071 | 0.064 | 0.057 | 0.051 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | -14   |     |
| 0.117 | 0.100 | 0.087 | 0.076 | 0.067 | 0.059 | 0.053 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | -15   |     |
| 0.129 | 0.108 | 0.092 | 0.080 | 0.070 | 0.062 | 0.055 | 0.050 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | -16   |     |
| 0.140 | 0.116 | 0.097 | 0.084 | 0.073 | 0.064 | 0.057 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | -17   |     |
| 0.149 | 0.121 | 0.102 | 0.086 | 0.075 | 0.066 | 0.058 | 0.052 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | -18   |     |
| 0.155 | 0.126 | 0.104 | 0.088 | 0.076 | 0.067 | 0.059 | 0.052 | 0.047 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | -19   |     |
| 0.158 | 0.127 | 0.105 | 0.089 | 0.077 | 0.067 | 0.059 | 0.052 | 0.047 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | C-20  |     |
| 0.157 | 0.126 | 0.105 | 0.089 | 0.076 | 0.067 | 0.059 | 0.052 | 0.047 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | -21   |     |
| 0.151 | 0.123 | 0.102 | 0.087 | 0.075 | 0.066 | 0.058 | 0.052 | 0.046 | 0.042 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | -22   |     |
| 0.142 | 0.117 | 0.098 | 0.084 | 0.073 | 0.064 | 0.057 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 0.038 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | -23   |     |
| 0.131 | 0.110 | 0.094 | 0.081 | 0.071 | 0.062 | 0.056 | 0.050 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | -24   |     |
| 0.120 | 0.102 | 0.088 | 0.077 | 0.068 | 0.060 | 0.054 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | -25   |     |
| 0.108 | 0.094 | 0.082 | 0.072 | 0.064 | 0.057 | 0.052 | 0.047 | 0.042 | 0.039 | 0.035 | 0.033 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | -26   |     |
| 0.098 | 0.086 | 0.076 | 0.068 | 0.061 | 0.055 | 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | -27   |     |
| 0.088 | 0.078 | 0.070 | 0.063 | 0.057 | 0.052 | 0.047 | 0.043 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | -28   |     |
| 0.079 | 0.071 | 0.065 | 0.059 | 0.053 | 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | -29   |     |
| 0.071 | 0.065 | 0.059 | 0.054 | 0.050 | 0.046 | 0.042 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | -30   |     |
| 0.064 | 0.059 | 0.055 | 0.050 | 0.047 | 0.043 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | -31   |     |
| 0.058 | 0.054 | 0.050 | 0.047 | 0.043 | 0.040 | 0.038 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | -32   |     |
| 0.053 | 0.050 | 0.046 | 0.043 | 0.041 | 0.038 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | -33   |     |
| 0.048 | 0.045 | 0.043 | 0.040 | 0.038 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | -34   |     |
| 0.044 | 0.042 | 0.040 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | -35   |     |
| 0.040 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | -36   |     |
| 0.037 | 0.036 | 0.034 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | -37   |     |
| 0.034 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | -38   |     |



-----|-----  
55 56 57 58 59

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.3857422$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 1.0157227 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -221.0$  м  
(Х-столбец 28, Y-строка 21)  $Y_m = 689.0$  м

При опасном направлении ветра : 29 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0015 Строительство ямы для скотомогильника.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.08.2022 11:24

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>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

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 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

y= 2466: 2466: 2432: 2366: 2376: 2134: 2311: 2466:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -1986: -2067: -2085: -2229: -2244: -2385: -2393: -2398:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 134 : 132 : 132 : 128 : 128 : 122 : 125 : 128 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : :

Ви : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1986.0 м, Y= 2466.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0148297 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0044489 мг/м<sup>3</sup> |  
|-----|

Достигается при опасном направлении 134 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%      | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------|---------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мq)    | - C[доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1    | 001501 | 6003 | П1     | 0.2500    | 0.012927      | 87.2   | 87.2          |
| 2    | 001501 | 6002 | П1     | 0.0218    | 0.001080      | 7.3    | 94.5          |
| 3    | 001501 | 6007 | П1     | 0.0160    | 0.000823      | 5.5    | 100.0         |
|      |        |      |        | В сумме = | 0.014830      | 100.0  |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,



| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное напрavl. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |  |
| -Если одно напрavl.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |

[illegible]

y= 647: 710:  
 -----:-----:  
 x= -731: -732:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.385: 0.405:  
 Cc : 0.116: 0.121:  
 Фоп: 77 : 83 :  
 : : :  
 Ви : 0.272: 0.286:  
 Ки : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.110: 0.116:  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.003: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -122.0 м, Y= 1330.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4302735 доли ПДКмр |  
 | 0.1290820 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 185 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<О6-П>-<Ис> ----М-(Мq)--С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 001601 6004 | П1  | 0.3136 | 0.304291 | 70.7     | 70.7   | 0.970317066  |
| 2                                                                  | 001601 6003 | П1  | 0.1272 | 0.123424 | 28.7     | 99.4   | 0.970317006  |
| В сумме =                                                          |             |     |        | 0.427716 | 99.4     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                        |             |     |        | 0.002558 | 0.6      |        |              |

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :018 Созакский район.

Объект :0015 Строительство ямы для скотомогильника.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.08.2022 11:24

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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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 12.0(Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -2292.0 м, Y= 2303.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0135757 доли ПДКмр |  
 | 0.0040727 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<О6-П>-<Ис> ----М-(Мq)--С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 001501 6003 | П1  | 0.2500 | 0.011808 | 87.0     | 87.0   | 0.047230605  |
| 2                                                                  | 001501 6002 | П1  | 0.0218 | 0.001005 | 7.4      | 94.4   | 0.046168081  |
| 3                                                                  | 001501 6007 | П1  | 0.0160 | 0.000763 | 5.6      | 100.0  | 0.047717333  |
| В сумме =                                                          |             |     |        | 0.013576 | 100.0    |        |              |

~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 173.0 м, Y= 1276.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1891799 доли ПДКмр |  
 | 0.0567540 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 213 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<О6-П>-<Ис> ----М-(Мq)--С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                  | 001501 6003 | П1  | 0.2500 | 0.163709 | 86.5     | 86.5   | 0.654835820  |

|           |                 |          |          |     |       |             |  |
|-----------|-----------------|----------|----------|-----|-------|-------------|--|
| 2         | 001501 6002  П1 | 0.0218   | 0.013682 | 7.2 | 93.8  | 0.628745735 |  |
| 3         | 001501 6007  П1 | 0.0160   | 0.011789 | 6.2 | 100.0 | 0.736840725 |  |
| В сумме = |                 | 0.189180 | 100.0    |     |       |             |  |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -507.4 м, Y= 1258.6 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.2096155 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0628847 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код             | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |                 |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                                   | 001501 6003  П1 |     | 0.2500   | 0.184388 | 88.0     | 88.0   | 0.737553716  |
| 2                                                                   | 001501 6002  П1 |     | 0.0218   | 0.012838 | 6.1      | 94.1   | 0.589980543  |
| 3                                                                   | 001501 6007  П1 |     | 0.0160   | 0.012389 | 5.9      | 100.0  | 0.774318933  |
| В сумме =                                                           |                 |     | 0.209616 | 100.0    |          |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1467.2 м, Y= 1799.6 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.0298948 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0089684 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код             | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |                 |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                                   | 001501 6003  П1 |     | 0.2500   | 0.026040 | 87.1     | 87.1   | 0.104158863  |
| 2                                                                   | 001501 6002  П1 |     | 0.0218   | 0.002176 | 7.3      | 94.4   | 0.099982604  |
| 3                                                                   | 001501 6007  П1 |     | 0.0160   | 0.001679 | 5.6      | 100.0  | 0.104966454  |
| В сумме =                                                           |                 |     | 0.029895 | 100.0    |          |        |              |

Точка 5. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -502.0 м, Y= 1259.0 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.2123893 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0637168 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 148 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код             | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |                 |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                                   | 001501 6003  П1 |     | 0.2500   | 0.188041 | 88.5     | 88.5   | 0.752164066  |
| 2                                                                   | 001501 6002  П1 |     | 0.0218   | 0.012269 | 5.8      | 94.3   | 0.563855588  |
| 3                                                                   | 001501 6007  П1 |     | 0.0160   | 0.012079 | 5.7      | 100.0  | 0.754923522  |
| В сумме =                                                           |                 |     | 0.212389 | 100.0    |          |        |              |

Точка 6. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1502.0 м, Y= 1782.0 м

|                                           |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.0294380 доли ПДКмр |
|                                           | 0.0088314 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 128 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код             | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |                 |     |          |          |          |        |              |
| 1                                                                   | 001501 6003  П1 |     | 0.2500   | 0.025667 | 87.2     | 87.2   | 0.102666430  |
| 2                                                                   | 001501 6002  П1 |     | 0.0218   | 0.002131 | 7.2      | 94.4   | 0.097933255  |
| 3                                                                   | 001501 6007  П1 |     | 0.0160   | 0.001640 | 5.6      | 100.0  | 0.102525420  |
| В сумме =                                                           |                 |     | 0.029438 | 100.0    |          |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0015 Строительство ямы для скотомогильника.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.08.2022 11:24

[illegible]





: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 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:  
 Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви: 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:  
 Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -815: -771: -727: -683: -639: -595: -551: -507: -463: -419: -375: -331: -287: -243: -199:

x= -1662: -1684: -1706: -1728: -1750: -1772: -1794: -1816: -1838: -1860: -1882: -1904: -1926: -1948: -1970:

Qc: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 Cc: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Фоп: 44 : 45 : 46 : 47 : 49 : 50 : 51 : 53 : 54 : 55 : 57 : 58 : 59 : 61 : 62 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 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:  
 Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= -155: -111: -67: -23: 20: 64: 108: 152: 196: 240: 284: 328: 372: 416: 460:

x= -1993: -2015: -2037: -2059: -2081: -2103: -2125: -2147: -2169: -2191: -2213: -2235: -2257: -2279: -2301:

Qc: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:  
 Cc: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Фоп: 64 : 65 : 66 : 68 : 69 : 71 : 72 : 73 : 75 : 76 : 77 : 79 : 80 : 81 : 82 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 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:  
 Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 504: 548: 592: 636: 685: 734: 783: 832: 881: 930: 979: 1028: 1077: 1126: 1175:

x= -2324: -2346: -2368: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390:

Qc: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:  
 Cc: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 84 : 85 : 86 : 87 : 88 : 90 : 91 : 92 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 100 : 101 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 1224: 1273: 1322: 1371: 1420: 1469: 1518: 1567: 1616: 1665: 1714: 1763: 1812: 1861: 1910:

x= -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390:

Qc: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Cc: 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: 0.004:  
 Фоп: 102 : 103 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 110 : 112 : 113 : 114 : 115 : 116 : 117 : 118 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Ки: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

y= 1959: 2008:

x= -2390: -2390:

Qc: 0.015: 0.014:  
 Cc: 0.004: 0.004:

Фоп: 119 : 120 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :  
 : : :  
 Ви : 0.013 : 0.013 :  
 Ки : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -117.2 м, Y= -814.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0335244 доли ПДКмр|  
 | 0.0100573 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 358 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | M-(Mq)   | ----     | C[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 001501 | 6003 | П1     | 0.2500   | 0.029243 | 87.2        | 0.116970554  |
| 2         | 001501 | 6002 | П1     | 0.0218   | 0.002481 | 7.4         | 0.114036247  |
| 3         | 001501 | 6007 | П1     | 0.0160   | 0.001800 | 5.4         | 0.112523593  |
| В сумме = |        |      |        | 0.033524 | 100.0    |             |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

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

| Код                     | Тип  | H    | D    | Wo   | V1   | T      | X1   | Y1   | X2    | Y2   | Alf  | F    | КР    | Ди          | Выброс      |
|-------------------------|------|------|------|------|------|--------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------------|-------------|
| <Об-П>                  | <Ис> | ---- | ---- | ---- | ---- | ----   | ---- | ---- | градC | ---- | ---- | ---- | ----  | ----        | ----        |
| ----- Примесь 0301----- |      |      |      |      |      |        |      |      |       |      |      |      |       |             |             |
| 001601                  | 0001 | T    | 3.0  | 0.15 | 5.00 | 0.0000 | 1.0  | -198 | 807   |      |      |      | 1.0   | 1.000       | 0 0.0274667 |
| 001601                  | 6002 | П1   | 2.5  |      |      | 0.0    | -182 | 742  | 30    | 25   | 0    | 1.0  | 1.000 | 0 0.0136800 |             |
| ----- Примесь 0330----- |      |      |      |      |      |        |      |      |       |      |      |      |       |             |             |
| 001601                  | 0001 | T    | 3.0  | 0.15 | 5.00 | 0.0000 | 1.0  | -198 | 807   |      |      |      | 1.0   | 1.000       | 0 0.0036667 |
| 001601                  | 6002 | П1   | 2.5  |      |      | 0.0    | -182 | 742  | 30    | 25   | 0    | 1.0  | 1.000 | 0 0.0014830 |             |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.3 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |        |      |      |          |          |      |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------|--------|------|------|----------|----------|------|------|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                           |        |      |      |          |          |      |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |        |      |      |          |          |      |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,             |        |      |      |          |          |      |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                    |        |      |      |          |          |      |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| ~~~~~                                                               |        |      |      |          |          |      |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| Источники                                                           |        |      |      |          |          |      |      | Их расчетные параметры |      |      |      |      |      |      |      |
| Номер                                                               | Код    | Mq   | Тип  | См       | Um       | Xm   |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| ----                                                                | ----   | ---- | ---- | ----     | ----     | ---- | ---- | ----                   | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1                                                                   | 001601 | 0001 | T    | 0.144667 | 2.006124 | 0.50 | 17.1 |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| 2                                                                   | 001601 | 6002 | П1   | 0.071366 | 1.514388 | 0.50 | 14.3 |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| ~~~~~                                                               |        |      |      |          |          |      |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| Суммарный Mq = 0.216033 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)             |        |      |      |          |          |      |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 3.520512 долей ПДК                    |        |      |      |          |          |      |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| -----                                                               |        |      |      |          |          |      |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                  |        |      |      |          |          |      |      |                        |      |      |      |      |      |      |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 36.3 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 099 : 5800x3800 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра  $X = -21$ ,  $Y = 789$ размеры: длина(по  $X$ )= 5800, ширина(по  $Y$ )= 3800, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

## Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] ||  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  || ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается || -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп ( $U_{оп}$ ) не печатается || -Если в строке  $St_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ ,  $K_i$  не печатаются |  
| ~~~~~ |y= 2689 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.009$  долей ПДК ( $x = -221.0$ ; напр.ветра=179)-----;  
x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:-----;  
 $Q_c$  : 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: 0.007: 0.007:-----  
x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:-----;  
 $Q_c$  : 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:-----  
x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:-----;  
 $Q_c$  : 0.009: 0.009: 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:-----  
x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:-----;  
 $Q_c$  : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:y= 2589 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.010$  долей ПДК ( $x = -221.0$ ; напр.ветра=179)-----;  
x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:-----;  
 $Q_c$  : 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: 0.007: 0.007: 0.007:-----  
x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:-----;  
 $Q_c$  : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

-----  
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----  
 Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

-----  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 2489 : Y-строка 3 Стах= 0.011 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=179)

-----  
 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:

-----  
 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

-----  
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----  
 Qc : 0.010: 0.010: 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:

-----  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 2389 : Y-строка 4 Стах= 0.013 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=179)

-----  
 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----  
 Qc : 0.004: 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: 0.008: 0.008:

-----  
 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----  
 Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

-----  
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----  
 Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

-----  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 2289 : Y-строка 5 Стах= 0.014 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=179)

-----  
 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:

-----  
 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----  
 Qc : 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: 0.014: 0.014: 0.013:

-----  
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----  
 Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

-----  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:



Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:

-----

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----

Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022:

-----

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----

Qc : 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

-----

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

-----

y= 1789 : Y-строка 10 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=178)

-----

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:

-----

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----

Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026:

-----

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----

Qc : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

-----

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

-----

y= 1689 : Y-строка 11 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=178)

-----

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014:

-----

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----

Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031:

-----

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----

Qc : 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

-----

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

-----

y= 1589 : Y-строка 12 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра=178)

-----

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015:

-----

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----

Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.044: 0.043: 0.042: 0.039: 0.036:

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1489 : Y-строка 13 Cmax= 0.054 долей ПДК (х= -221.0; напр.ветра=178)

х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016:

Фоп: 104 : 105 : 106 : 106 : 107 : 108 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 115 : 116 : 118 : 120 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 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: 0.009: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 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: 0.005:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.018: 0.020: 0.022: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.046: 0.050: 0.053: 0.054: 0.053: 0.051: 0.047: 0.043:

Фоп: 122 : 124 : 127 : 130 : 134 : 138 : 143 : 149 : 155 : 162 : 170 : 178 : 186 : 194 : 201 : 208 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.032: 0.029:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.039: 0.035: 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:

Фоп: 214 : 219 : 224 : 228 : 231 : 234 : 237 : 239 : 241 : 243 : 244 : 246 : 247 : 248 : 249 : 250 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 251 : 252 : 253 : 253 : 254 : 255 : 255 : 256 : 256 : 257 : 257 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 1389 : Y-строка 14 Cmax= 0.068 долей ПДК (х= -221.0; напр.ветра=177)

х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017:

Фоп: 103 : 103 : 103 : 104 : 105 : 105 : 106 : 107 : 107 : 108 : 109 : 110 : 112 : 113 : 114 : 116 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 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: 0.004: 0.005: 0.005:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.019: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.038: 0.043: 0.049: 0.056: 0.062: 0.066: 0.068: 0.066: 0.063: 0.057: 0.051:

Фоп: 118 : 120 : 123 : 126 : 130 : 134 : 139 : 145 : 151 : 159 : 168 : 177 : 187 : 196 : 204 : 212 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.042: 0.044: 0.045: 0.045: 0.043: 0.038: 0.035:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.020 : 0.022 : 0.022 : 0.021 : 0.020 : 0.019 : 0.016 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:  
 -----:  
 Qc : 0.045: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
 Фоп: 218 : 224 : 228 : 232 : 235 : 238 : 241 : 243 : 245 : 246 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 253 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.015: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:  
 -----:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 254 : 254 : 255 : 256 : 256 : 257 : 257 : 258 : 258 : 258 : 259 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 1289 : Y-строка 15 Cmax= 0.086 долей ПДК (х= -221.0; напр.ветра=177)

х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:  
 -----:  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.018:  
 Фоп: 100 : 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105 : 105 : 106 : 107 : 108 : 109 : 111 : 112 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 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: 0.009: 0.010: 0.012:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 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: 0.005: 0.005: 0.006:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:  
 -----:  
 Qc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.058: 0.068: 0.076: 0.084: 0.086: 0.084: 0.078: 0.069: 0.060:  
 Фоп: 114 : 116 : 118 : 121 : 125 : 129 : 134 : 140 : 147 : 156 : 166 : 177 : 188 : 199 : 208 : 217 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.045: 0.051: 0.056: 0.058: 0.056: 0.053: 0.046: 0.042:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.028: 0.028: 0.025: 0.023: 0.018:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:  
 -----:  
 Qc : 0.052: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Фоп: 223 : 229 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 248 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:  
 -----:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 256 : 257 : 257 : 258 : 258 : 259 : 259 : 260 : 260 : 260 : 261 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 1189 : Y-строка 16 Cmax= 0.112 долей ПДК (х= -221.0; напр.ветра=176)

х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:  
 -----:  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

[illegible][illegible]

Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 264 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

[illegible][illegible]



[illegible]

```

~~~~~
-----
x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 :
: : : : : : : : : : : :
Ви: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

[illegible][illegible]

```

~~~~~
-----
x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qс : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

у= 689 : Y-строка 21 Стах= 0.138 долей ПДК (х= -121.0; напр.ветра=326)  
 -----;  
 х=-2921 : -2821 : -2721 : -2621 : -2521 : -2421 : -2321 : -2221 : -2121 : -2021 : -1921 : -1821 : -1721 : -1621 : -1521 : -1421 :  
 -----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;  
 Qс : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.020 :  
 Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.013 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 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 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:  
 -----  
 Qc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.046: 0.056: 0.068: 0.081: 0.093: 0.105: 0.122: 0.128: 0.138: 0.116: 0.103: 0.092:  
 Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 72 : 63 : 46 : 11 : 326 : 303 : 291 : 285 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.039: 0.049: 0.059: 0.078: 0.102: 0.122: 0.128: 0.126: 0.112: 0.086: 0.067:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.015: 0.003: : 0.001: 0.011: 0.004: 0.017: 0.025:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:  
 -----  
 Qc : 0.077: 0.064: 0.052: 0.043: 0.036: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:  
 Фоп: 281 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.050: 0.041: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.027: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 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: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 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:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 589 : У-строка 22 Стах= 0.182 долей ПДК (х= -121.0; напр.ветра=340)

х= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020:  
 Фоп: 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:  
 -----  
 Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.045: 0.054: 0.065: 0.077: 0.089: 0.100: 0.113: 0.155: 0.182: 0.138: 0.111: 0.092:  
 Фоп: 81 : 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 65 : 58 : 47 : 31 : 8 : 340 : 318 : 305 : 298 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.055: 0.069: 0.087: 0.100: 0.105: 0.107: 0.085: 0.069: 0.062:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.022: 0.020: 0.013: 0.013: 0.050: 0.074: 0.054: 0.042: 0.030:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:  
 -----  
 Qc : 0.076: 0.062: 0.051: 0.042: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Фоп: 292 : 289 : 286 : 284 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.048: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.028: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

х= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 275 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 :

: : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 489 : Y-строка 23 Стах= 0.150 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=346)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019:  
 ФоП: 84 : 84 : 83 : 83 : 83 : 82 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 78 : 77 : 76 :

: : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 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: 0.006:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.042: 0.050: 0.060: 0.071: 0.084: 0.098: 0.117: 0.142: 0.150: 0.130: 0.107: 0.087:  
 ФоП: 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 65 : 61 : 55 : 48 : 38 : 24 : 6 : 346 : 330 : 317 : 308 :

: : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.049: 0.057: 0.065: 0.074: 0.084: 0.086: 0.078: 0.064: 0.053:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.027: 0.033: 0.043: 0.059: 0.064: 0.053: 0.043: 0.034:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.071: 0.058: 0.048: 0.040: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 ФоП: 302 : 297 : 294 : 291 : 289 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 :

: : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.045: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.026: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 ФоП: 278 : 278 : 277 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 : 276 : 275 :

: : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.003: 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:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 389 : Y-строка 24 Стах= 0.116 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=350)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018:  
 ФоП: 82 : 81 : 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 78 : 78 : 77 : 76 : 76 : 75 : 73 : 72 :

: : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 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: 0.006:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.054: 0.064: 0.075: 0.088: 0.102: 0.114: 0.116: 0.106: 0.091: 0.076:  
 ФоП: 71 : 69 : 67 : 65 : 62 : 58 : 53 : 47 : 40 : 30 : 18 : 4 : 350 : 336 : 325 : 317 :

: : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.048: 0.056: 0.063: 0.068: 0.067: 0.062: 0.054: 0.047:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.027: 0.032: 0.039: 0.046: 0.049: 0.045: 0.038: 0.029:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:





Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -11 : Y-строка 28 Смах= 0.045 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 2)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.045: 0.045: 0.043: 0.041: 0.038:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -111 : Y-строка 29 Смах= 0.037 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 2)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.032:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -211 : Y-строка 30 Смах= 0.030 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 2)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:

x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027:

x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

Qc : 0.025: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -311 : Y-строка 31 Смах= 0.026 долей ПДК (x= -121.0; напр.ветра=356)

x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:



-----  
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----  
 Qc : 0.015: 0.014: 0.013: 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:

-----  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -711 : Y-строка 35 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 1)

-----  
 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:

-----  
 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

-----  
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----  
 Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

-----  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----  
 Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -811 : Y-строка 36 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 1)

-----  
 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----  
 Qc : 0.004: 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: 0.008: 0.008:

-----  
 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----  
 Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:

-----  
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----  
 Qc : 0.012: 0.011: 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:

-----  
 x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -911 : Y-строка 37 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 1)

-----  
 x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:

-----  
 x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

-----  
 x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----  
 Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 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:



----  
x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

-----  
y= -1011 : Y-строка 38 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 1)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 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: 0.007: 0.007: 0.007:

-----  
x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

-----  
x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

-----  
x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

-----  
y= -1111 : Y-строка 39 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= -221.0; напр.ветра= 1)

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -2921 : -2821: -2721: -2621: -2521: -2421: -2321: -2221: -2121: -2021: -1921: -1821: -1721: -1621: -1521: -1421:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 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: 0.007: 0.007:

-----  
x= -1321: -1221: -1121: -1021: -921: -821: -721: -621: -521: -421: -321: -221: -121: -21: 79: 179:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 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:

-----  
x= 279: 379: 479: 579: 679: 779: 879: 979: 1079: 1179: 1279: 1379: 1479: 1579: 1679: 1779:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 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:

-----  
x= 1879: 1979: 2079: 2179: 2279: 2379: 2479: 2579: 2679: 2779: 2879:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.2016428

Достигается в точке с координатами: Xм = -221.0 м

( X-столбец 28, Y-строка 19) Yм = 889.0 м

При опасном направлении ветра : 165 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :018 Созакский район.

Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13

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 99

| Координаты центра : X= -21 м; Y= 789 |

| Длина и ширина : L= 5800 м; B= 3800 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 фиксированная = 12.0 м/с







|       |       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 1  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 2  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 3  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 4  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 5  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 6  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 7  |
| 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 8  |
| 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 9  |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -10  |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -11  |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -12  |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -13  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -14  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -15  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -16  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -17  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -18  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -19  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | C-20 |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -21  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -22  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -23  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -24  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -25  |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -26  |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -27  |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -28  |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -29  |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -30  |
| 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -31  |
| 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -32  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -33  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -34  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -35  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -36  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | -37  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | -38  |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -39  |
| 55    | 56    | 57    | 58    | 59    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.2016428$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -221.0$  м  
( X-столбец 28, Y-строка 19)  $Y_m = 889.0$  м  
При опасном направлении ветра : 165 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :018 Созакский район.  
Объект :0015 Строительство ямы для скотомогильника.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.08.2022 11:24  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 8  
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 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
~~~~~

y= 2466: 2466: 2432: 2366: 2376: 2134: 2311: 2466:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1986: -2067: -2085: -2229: -2244: -2385: -2393: -2398:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:  
Фоп: 132 : 131 : 130 : 127 : 127 : 121 : 124 : 126 :  
Uоп: 1.20 : 1.19 : 1.19 : 1.18 : 1.17 : 1.18 : 1.16 : 1.18 :  
: : : : : : : :  
Ви : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1986.0 м, Y= 2466.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0229725 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 132 град.  
и скорости ветра 1.20 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния       |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------------|
| ---- <Об-П>--<Ис> --- ---М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/М --- |        |      |        |                             |          |        |                    |
| 1                                                                        | 001501 | 0002 | T      | 0.6600                      | 0.017687 | 77.0   | 77.0   0.026798496 |
| 2                                                                        | 001501 | 6001 | П1     | 0.1459                      | 0.003843 | 16.7   | 93.7   0.026340144 |
| 3                                                                        | 001501 | 6005 | П1     | 0.0433                      | 0.001116 | 4.9    | 98.6   0.025744120 |
|                                                                          |        |      |        | В сумме =                   | 0.022646 | 98.6   |                    |
|                                                                          |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000327 | 1.4    |                    |

~~~~~

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :018 Созакский район.  
Объект :0016 Полигон бурового шлама-2025г..  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 12.02.2025 04:13  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099  
Всего просчитано точек: 62  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

## Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

y= 710: 781: 851: 860: 896: 922: 958: 1017: 1074: 1127: 1176: 1219: 1256: 1286: 1309:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -732: -730: -727: -727: -724: -719: -712: -693: -666: -632: -592: -546: -496: -441: -382:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.067: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076:  
 Фоп: 82 : 89 : 97 : 98 : 102 : 104 : 108 : 115 : 121 : 128 : 134 : 141 : 147 : 154 : 160 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.047: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.050: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.021: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 1325: 1332: 1332: 1330: 1328: 1323: 1309: 1288: 1260: 1225: 1184: 1137: 1085: 1029: 970:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -321: -259: -196: -122: -48: 14: 76: 135: 191: 243: 290: 332: 368: 397: 418:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.077: 0.077: 0.078: 0.076: 0.073: 0.070: 0.067: 0.064: 0.062: 0.060: 0.059: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056:  
 Фоп: 167 : 173 : 180 : 187 : 195 : 201 : 207 : 213 : 219 : 225 : 231 : 236 : 242 : 248 : 253 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.019: 0.018: 0.017: 0.018:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 909: 847: 779: 711: 661: 598: 538: 479: 424: 373: 328: 288: 254: 227: 208:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 432: 439: 441: 444: 443: 435: 419: 396: 366: 329: 286: 238: 185: 128: 68:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.056: 0.056: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.064:  
 Фоп: 259 : 264 : 271 : 277 : 281 : 286 : 292 : 297 : 303 : 308 : 313 : 319 : 324 : 330 : 336 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.038: 0.037: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.038: 0.039:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 196: 192: 192: 192: 195: 205: 222: 248: 280: 318: 363: 413: 467: 525: 585:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 7: -56: -144: -233: -282: -344: -404: -462: -515: -565: -609: -647: -679: -704: -721:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.066: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065:  
 Фоп: 341 : 347 : 355 : 4 : 9 : 15 : 21 : 27 : 33 : 39 : 45 : 51 : 57 : 63 : 69 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 647: 710:  
 -----:-----:  
 x= -731: -732:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.065: 0.067:  
 Фоп: 75 : 82 :  
 : : :  
 Ви : 0.047: 0.047:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.019: 0.021:  
 Ки : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -196.0 м, Y= 1332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0775062 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                 | 001601 0001 | Т   | 0.1447 | 0.052377 | 67.6     | 67.6   | 0.362055421  |
| 2                                                                 | 001601 6002 | П1  | 0.0714 | 0.025129 | 32.4     | 100.0  | 0.352110386  |
| В сумме =                                                         |             |     |        | 0.077506 | 100.0    |        |              |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :018 Созакский район.

Объект :0015 Строительство ямы для скотомогильника.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 24.08.2022 11:24

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

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка 1.

Координаты точки : X= -2292.0 м, Y= 2303.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0213349 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 125 град.

и скорости ветра 1.17 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                 | 001501 0002 | Т   | 0.6600 | 0.016690 | 78.2     | 78.2   | 0.025288457  |
| 2                                                                 | 001501 6001 | П1  | 0.1459 | 0.003354 | 15.7     | 94.0   | 0.022993091  |
| 3                                                                 | 001501 6005 | П1  | 0.0433 | 0.000981 | 4.6      | 98.6   | 0.022629533  |
| В сумме =                                                         |             |     |        | 0.021026 | 98.6     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                       |             |     |        | 0.000309 | 1.4      |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 173.0 м, Y= 1276.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.2388695 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 214 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                 | 001501 0002 | Т   | 0.6600 | 0.191107 | 80.0     | 80.0   | 0.28955788   |
| 2                                                                 | 001501 6001 | П1  | 0.1459 | 0.037256 | 15.6     | 95.6   | 0.255384803  |
| В сумме =                                                         |             |     |        | 0.228362 | 95.6     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                       |             |     |        | 0.010507 | 4.4      |        |              |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -507.4 м, Y= 1258.6 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.2493649 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |             |     |        |          |          |        |              |
| 1                                                                 | 001501 0002 | Т   | 0.6600 | 0.189848 | 76.1     | 76.1   | 0.287648052  |
| 2                                                                 | 001501 6001 | П1  | 0.1459 | 0.044337 | 17.8     | 93.9   | 0.303930610  |
| 3                                                                 | 001501 6005 | П1  | 0.0433 | 0.012487 | 5.0      | 98.9   | 0.288039744  |
| В сумме =                                                         |             |     |        | 0.246672 | 98.9     |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                       |             |     |        | 0.002693 | 1.1      |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1467.2 м, Y= 1799.6 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0421310 доли ПДКмр|



[illegible]





y= -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815:

x= 580: 530: 481: 431: 381: 331: 281: 231: 182: 132: 82: 32: -18: -67: -117:

Qc: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044:  
 Фоп: 336: 338: 339: 341: 342: 344: 345: 347: 349: 351: 352: 354: 356: 358: 359:  
 Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:  
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
 Ви: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 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:  
 Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815:

x= -167: -217: -267: -316: -366: -416: -466: -516: -566: -615: -665: -715: -765: -815: -864:

Qc: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037:  
 Фоп: 1: 3: 5: 6: 8: 10: 11: 13: 15: 16: 18: 20: 21: 23: 24:  
 Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.032: 0.032: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:  
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
 Ви: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 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:  
 Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815: -815:

x= -914: -964: -1014: -1064: -1114: -1163: -1213: -1263: -1313: -1363: -1412: -1462: -1512: -1562: -1612:

Qc: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:  
 Фоп: 26: 27: 29: 30: 31: 32: 34: 35: 36: 37: 38: 39: 40: 41: 42:  
 Уоп: 12.00: 12.00: 0.98: 0.99: 1.02: 1.05: 1.08: 1.11: 1.14: 1.17: 1.16: 1.21: 1.22: 1.25: 1.22:  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:  
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
 Ви: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 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:  
 Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= -815: -771: -727: -683: -639: -595: -551: -507: -463: -419: -375: -331: -287: -243: -199:

x= -1662: -1684: -1706: -1728: -1750: -1772: -1794: -1816: -1838: -1860: -1882: -1904: -1926: -1948: -1970:

Qc: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Фоп: 43: 44: 46: 47: 48: 49: 51: 52: 53: 55: 56: 57: 59: 60: 61:  
 Уоп: 1.26: 1.25: 1.22: 1.26: 1.25: 1.25: 1.25: 1.24: 1.23: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22:  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
 Ви: 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:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 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:  
 Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= -155: -111: -67: -23: 20: 64: 108: 152: 196: 240: 284: 328: 372: 416: 460:

x= -1993: -2015: -2037: -2059: -2081: -2103: -2125: -2147: -2169: -2191: -2213: -2235: -2257: -2279: -2301:

Qc: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:  
 Фоп: 63: 64: 65: 67: 68: 69: 71: 72: 73: 75: 76: 77: 79: 80: 81:  
 Уоп: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.22: 1.24: 1.24: 1.26: 1.26: 1.22: 1.30: 1.22: 1.24: 1.23:  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:  
 Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
 Ви: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
 Ви: 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:  
 Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

y= 504: 548: 592: 636: 685: 734: 783: 832: 881: 930: 979: 1028: 1077: 1126: 1175:

x= -2324: -2346: -2368: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390:

Qс : 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:

Фоп: 82 : 83 : 85 : 86 : 87 : 88 : 90 : 91 : 92 : 93 : 95 : 96 : 97 : 98 : 99 :

Уоп: 1.24 : 1.24 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.23 : 1.22 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 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: 0.005:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 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:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1224: 1273: 1322: 1371: 1420: 1469: 1518: 1567: 1616: 1665: 1714: 1763: 1812: 1861: 1910:

x= -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390: -2390:

Qс : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Фоп: 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 108 : 109 : 110 : 111 : 112 : 113 : 114 : 115 : 116 :

Уоп: 1.22 : 1.22 : 1.25 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.23 : 1.21 : 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.20 : 1.20 : 1.20 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 1959: 2008:

-----;-----;

x= -2390: -2390:

-----;-----;

Qс : 0.022: 0.022:

Фоп: 117 : 118 :

Уоп: 1.19 : 1.18 :

: : :

Ви : 0.017: 0.017:

Ки : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.004:

Ки : 6001 : 6001 :

Ви : 0.001: 0.001:

Ки : 6005 : 6005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -167.0 м, Y= -814.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0439216 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мq)                      | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1    | 001501 | 0002 | T      | 0.6600                      | 0.031934 | 72.7   | 0.048384786  |
| 2    | 001501 | 6001 | П1     | 0.1459                      | 0.008634 | 19.7   | 0.059188329  |
| 3    | 001501 | 6005 | П1     | 0.0433                      | 0.002803 | 6.4    | 0.064666584  |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.043372 | 98.7   |              |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000550 | 1.3    |              |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Исх. № 019  
«27» 10 2023г.

Руководителю РГУ "Департамент экологии  
по Туркестанской области Комитета  
экологического регулирования и контроля  
Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики Казахстан"  
Калмахану К.

г. Туркестан, ул. Аль-Фараби, 107В

Сообщаем, что площадка, находящаяся по адресу: Туркестанская область, Сузакский район, Сузакский с.о., учасок Аса с разрешением на эмиссии в окружающую среду № KZ12VCZ01902151 от 15.09.2022г. – не функционирует с 01.07.2023г – 30.09.2023г. в связи с простоем производства.

В связи с вышеизложенным, не можем предоставить отчет о выполнении ПЭК за 3 квартал 2023 года и отчет о выполнении ПМ за 3 квартал 2023 года.

С уважением,

Директор



М.Д.Жузбаев

Исх.: Акылбеков К  
E-mail: ecoshymproi@mail.ru  
Тел. 8-775-162-17-77

ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫ  
«ЭКОШЫМКЕНТПРОЕКТ»  
ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ  
СЕРІКТЕСТІГІ



ГОРОД ШЫМКЕНТ  
«ЭКОШЫМКЕНТПРОЕКТ»  
ТОВАРИЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННО  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

160902, Шымкент қаласы, Абай ауданы, Қобыланды батыр көшесі 290,  
Тел./факс: +7 (7252) 53-62-19, БСН 080740014455,  
БСК NURSKZKX, ЖСК KZ8684906KZ417644000

160902, город Шымкент, Абайский район, улица Кобыланды батыр 290,  
Тел./факс: +7 (7252) 53-62-19, БИИ 080740014455,  
БНК NURSKZKX, ИИК KZ8684906KZ417644000

№ 02 от 10.04.2023г.

РГУ «Департамент экологии по  
Туркестанский области»

г. Туркестан, ул.Аль-Фараби, 107В

Сообщаем, что площадка, находящаяся по адресу: Туркестанская область, Сузакский район, Сузакский с.о., участок Аса с разрешением на эмиссии в окружающую среду № KZ12VCZ01902151 от 15.09.2022г. – не функционирует с 01.01.2023г – 31.03.2023г. в связи с простоем производства.

*В связи с вышеизложенным, не можем предоставить отчет о выполнении ПЭК за 1 квартал 2023 года и отчет о выполнении ПМ за 1 квартал 2023 года.*

С уважением,

Директор



М.Д.Жузбаев

Тел.: 8-705-893-21-84  
E\_mail: ecoshymprom@mail.ru





«Реактивснаб» ЖШС сынақ зертханасы 160008, Шымкент қ., Ж. Аймауытов к-сі, 160  
 тел/факс: 8(7252) 51-88-00, тел/факс: 57-09-93, 57-00-87 e-mail: [518800lab@mail.ru](mailto:518800lab@mail.ru)  
 Аккредитация аттестаты № KZ.T.16.0703 21.08.2020 ж. - 21.08.2025 ж. дейін жаранды  
 Испытательная лаборатория ТОО «Реактивснаб» 160008, г. Шымкент, ул. Ж. Аймауытова, 160  
 тел/факс: 8(7252) 51-88-00, тел/факс: 57-09-93, 57-00-87 e-mail: [518800lab@mail.ru](mailto:518800lab@mail.ru)  
 Аттестат аккредитации № KZ.T.16.0703 от 21.08.2020 г. до 21.08.2025 г.

**ПРОТОКОЛ**  
 испытания радиоактивности объектов  
 окружающей среды  
 № 241 от 27 июня 2023 г.

1. Наименование и адрес заказчика: ТОО «ЭкоШымкентПроект», РК, Туркестанская обл., Сарыташский р-он, Акжарский с.о., с. Акжар, ул. Ешмат ата, д. 15 тел.: +7 (775) 162-17-77
2. Основание для испытания: письмо № 4 от 14.06.2023 г.
3. Обозначение НД на продукцию: СП № КР ДСМ-90 от 25.08.2022 г. утв. приказом МЗ РК
4. Дата отбора образца: 13.06.2023 г.
5. Дата поступления образца: 14.06.2023 г.
6. Вид испытания: радиологическое испытание бурового шлама из шламонакопителя
7. Дата проведения испытания: 14.06.2023 г. - 27.06.2023 г.
8. Средства измерения; сведения о поверке: УМФ-2000 заводской № 1183 сертификат о поверке № ВА 17-04-4252 от 12.10.2022 г.
9. Условия проведения испытания: температура окружающей среды: 24 °С; относительная влажность: 62 %; атмосферное давление: 708 мм рт.ст.

**Результаты испытаний**

| № п/п                              | Наименование образца | Лабораторный шифр образца | Наименование определяемого показателя | НД на метод испытания          | Допустимые нормы Бк/кг | Фактический результат Бк/кг | Расширенная неопределенность Бк/кг ± |
|------------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1                                  | 2                    | 3                         | 4                                     | 5                              | 6                      | 7                           | 8                                    |
| Полигон бурового шлама (карта № 1) |                      |                           |                                       |                                |                        |                             |                                      |
| 1                                  | проба № 1            | 1085-15-П                 | суммарная α-активность                | KZ.07.00.02051-2019, МИ п. 2.1 | -                      | 1140,15                     | 242,85                               |
|                                    |                      |                           | суммарная β-активность                | KZ.07.00.02051-2019, МИ п. 2.1 | -                      | ≤ 800,0                     | -                                    |
| 2                                  | проба № 2            | 1086-15-П                 | суммарная α-активность                | KZ.07.00.02051-2019, МИ п. 2.1 | -                      | 701,64                      | 149,44                               |
|                                    |                      |                           | суммарная β-активность                | KZ.07.00.02051-2019, МИ п. 2.1 | -                      | ≤ 800,0                     | -                                    |
| 3                                  | проба № 3            | 1087-15-П                 | суммарная α-активность                | KZ.07.00.02051-2019, МИ п. 2.1 | -                      | ≤ 600,0                     | -                                    |
|                                    |                      |                           | суммарная β-активность                | KZ.07.00.02051-2019, МИ п. 2.1 | -                      | ≤ 800,0                     | -                                    |
| Полигон бурового шлама (карта № 2) |                      |                           |                                       |                                |                        |                             |                                      |
| 4                                  | проба № 4            | 1088-15-П                 | суммарная α-активность                | KZ.07.00.02051-2019, МИ п. 2.1 | -                      | 842,07                      | 179,36                               |
|                                    |                      |                           | суммарная β-активность                | KZ.07.00.02051-2019, МИ п. 2.1 | -                      | ≤ 800,0                     | -                                    |

Протокол № 241 от 27.06.2023 г.  
 стр. 1 из 2



| 1 | 2         | 3          | 4                                                | 5                                                                      | 6           | 7                  | 8 |
|---|-----------|------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|---|
| 5 | проба № 5 | 1089-15-11 | суммарная α-активность<br>суммарная β-активность | KZ.07.00.02051-2019,<br>МИ п. 2.1<br>KZ.07.00.02051-2019,<br>МИ п. 2.1 | -<br>-<br>- | ≤ 600,0<br>≤ 800,0 | - |

Инженер-радиолог \_\_\_\_\_ Ким М.С.  
 (подпись)

Инженер-эколог \_\_\_\_\_ Есенова В.Н.  
 (подпись)

Начальник УП \_\_\_\_\_ Шалькова Л.И.  
 (подпись)

|                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>«Жамбыл Республикасы<br/>Экология және табиғи ресурстар министрлігі<br/>Экологиялық реттеу және бақылау комитеті<br/>«Түркістан облысы бойынша экология<br/>департаменті» РММ</p> <p>Зертханалық-талдамалы бақылау бөлімі<br/>Сынақ жұмысы</p> |   <p>KZ.T.16.0330<br/>TESTING</p> | <p>Министерство экологии и природных ресурсов<br/>Республики Казахстан<br/>Комитет экологического регулирования и<br/>контроля<br/>РГП «Департамент экологии по Туркестанской<br/>области»</p> <p>Отдел лабораторно-аналитического контроля<br/>Испытательная лаборатория<br/>Аттестат аккредитации<br/>№ КЗ.Т.16.0330 от 26.07.2019 года.<br/>Дата истечения срока аккредитации<br/>17.04.2024 г.<br/>г. Туркестан, Ал-Фараби көшесі, 107 б<br/>Тел. 8 707 144 67 00</p> |
| <p>Аккредитация Аттестаты<br/>26.07.2019 жылы № КЗ.Т.16.0330<br/>Департамент экологического регулирования<br/>и контроля от 17.04.2024 ж.<br/>Түркістан қ., Әл-Фараби көшесі, 107 б<br/>Тел. 8 707 144 67 00</p>                                  |                                                                                                                                                                                                      | <p>Отдел лабораторно-аналитического контроля<br/>Испытательная лаборатория<br/>Аттестат аккредитации<br/>№ КЗ.Т.16.0330 от 26.07.2019 года.<br/>Дата истечения срока аккредитации<br/>17.04.2024 г.<br/>г. Туркестан, Ал-Фараби көшесі, 107 б<br/>Тел. 8 707 144 67 00</p>                                                                                                                                                                                                |
| <p>03 ИЛ-Р/ОДП-03 Ф-2</p>                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Бет 1 барлығы 3/Сір 1 из 3</p>                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**Топырақтың (жердің) сынақ хаттамасы/  
Протокол испытаний почвы (грунта)**  
№ 9/3 « 24 » 04 2024 ж./г.

|    |                                                                                                     |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
| 1  | Нысанның атауы, мекен-жайы/<br>Наименование объекта и адрес                                         |                                                    | Түркістан облысы, Созак ауданы, «ЭКОШЫМКЕНТПРОЕКТ» ЖШС                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
| 2  | Сынама алынған орын/<br>Место отбора пробы:                                                         |                                                    | Созак ауданы, «ЭКОШЫМКЕНТПРОЕКТ» ЖШС полигон                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
| 3  | Талсырыс берушінің атауы және<br>байланыс мәліметтері/Наименование и<br>контактные данные заказчика |                                                    | Түркістан облысы бойынша экология департаменті, Түркістан қ.                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
| 4  | Өнімнің (нысанның) атауы/<br>Наименование продукции (объекта)                                       |                                                    | Топырақ                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
| 5  | Сынаманың алынған күні мен уақыты/<br>Дата и время отбора пробы:                                    |                                                    | 22.04.2024ж 13:30-13:46                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
| 6  | Сынаманы алу Актісінің күні және №/<br>№ и дата Акта отбора                                         |                                                    | 22.04.2024жылғы № 9/3 топырақтың сынамасын алу актісі                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
| 7  | Сынаманы ЗТББ СЗ жеткізу күні, уақыты/<br>Дата и время доставки пробы в ИЛ ОДАК                     |                                                    | 22.04.2024 ж. сар. 21:00                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
| 8  | Сынамаларды сақтау жағдайы/<br>Условия хранения проб                                                |                                                    | Сынақ жасау әдісінің нормативтік құжатына сәйкес                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
| 9  | Сынақ басталған күні мен уақыты/<br>Дата и время начала испытаний:                                  |                                                    | 23.04.2024 ж. сар. 09:00                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
| 10 | Сынақ аяқталған күні мен уақыты/<br>Дата и время окончания испытаний:                               |                                                    | 24.04.2024 ж. сар. 17:00                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
| 11 | Сынақ жүргізуден ауытқулар/<br>Отклонения от проведения испытаний                                   |                                                    | жоқ/нет<br>(Барлық көрсеткіштер нормаларға сәйкес)                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
| 12 | Өнімнің (нысанның) НҚ/<br>НД на продукцию (объект):                                                 |                                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
| 13 | Сынақ кезінде қолданылған орта<br>жағдайлары/Условия окружающей среды<br>при проведении испытаний   |                                                    | температура, °C 24,8; атм. қысым/атм. давление, мм.рт.ст. 98,5 кПа;<br>ылғалдылық салыстырмалы/влажность отн. % 59                                                                                                                                                                                 |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
| 14 | Сынақ кезінде қолданылған құрал-<br>жабдықтар/ При испытаниях<br>использовалось оборудование        |                                                    | Электрлік көптіркіш шкаф СНОЛ 3,5.5.3.5/5-Н1, аттестация туралы<br>сертификатының жарамдылық мерзімі 16.08.2024 жылға дейін; МАКС GF 2E<br>спектральды талдауға арналған рентген аспабы, салыстырып тексеру<br>туралы сертификатының жарамдылық мерзімі 03.11.2024 жылға дейін; анал.<br>қолжазба. |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
| 15 | Сынақ қорытындылары/Результаты испытаний:                                                           |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |                                      |                               |                                        |                                          |
|    | Сынаманың<br>сәйкестендіру<br>№/<br>Идентифи-<br>кационный<br>№ пробы                               | Бақылау<br>нүктелері/<br>точка<br>контроля         | Амплитудалық<br>жорселісін/<br>Определяемый<br>показатель                                                                                                                                                                                                                                          | Әдістің НҚ/<br>НД на метод испытаний | Өлшем<br>бірлігі/<br>единица<br>изм. | ШРК<br>(Фон)/<br>ПДК<br>(Фон) | Нақты мәні/<br>Фактическое<br>значение | ШРК-дан<br>артуы/<br>Превыше-<br>ние ПДК |
| 1  | 1-1-24-3-195                                                                                        | Жол<br>бойынан<br>2500 метр<br>оңтүстік<br>бағытта | Стронций                                                                                                                                                                                                                                                                                           | M 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016  | мг/кг                                | -                             | 354,6>310,0                            | -                                        |
|    |                                                                                                     |                                                    | Қорғасын<br>(Свинец)                                                                                                                                                                                                                                                                               | M 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016  | мг/кг                                | 32,0                          | 11,9<30,0                              | -                                        |
|    |                                                                                                     |                                                    | Күшан<br>(Мышьяк)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | M 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016  | мг/кг                                | -                             | 14,9<30,0                              | -                                        |
|    |                                                                                                     |                                                    | Мырыш<br>(Цинк)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016  | мг/кг                                | 23,0<br>(Фон<br>44,1)         | 72,5                                   | 3,15<br>(1,64)                           |

| 3 КШ-РК/ДП-03 Ф-2 |                                     | Толырастыру (жарда) саяси хаттамасын протокол кыстыктой почма (сүрөттө)<br>№ 9/3 а 24 а 04 2024 ж.т. |                                   |                                     |                                                       |                     | Бет 2 бардыгы 3/Стр 2 из 2          |                 |
|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------|
|                   |                                     |                                                                                                      | Никель                            | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | -                   | 44,6                                | -               |
|                   |                                     |                                                                                                      | Кобальт                           | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | -                   | 4,9<10,0                            | -               |
|                   |                                     |                                                                                                      | Темір оксиді +3 (Оксид жезега +3) | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | %                                                     | -                   | 4,63                                | -               |
|                   |                                     |                                                                                                      | Марганец оксиді (Оксид марганца)  | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | 1500,0              | 1203,8>950,0                        | -               |
|                   |                                     |                                                                                                      | Хром                              | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | -                   | 92,4                                | -               |
|                   |                                     |                                                                                                      | Ванадий                           | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | 150,0<br>(Фон 12,1) | 84,1                                | -<br>(7,0)      |
|                   |                                     |                                                                                                      | Мыс (Медь)                        | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | -                   | 42,5                                | -               |
| 2                 | 1-1-24-3-197                        | Полигон ішінен, жол жагысынан                                                                        | Стронций                          | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | -                   | 663,3>310,0                         | -               |
|                   |                                     |                                                                                                      | Қорғасын (Свиней)                 | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | 32,0                | 15,8<30,0                           | -               |
|                   |                                     |                                                                                                      | Қушан (Мышыяк)                    | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | -                   | 13,8<30,0                           | -               |
|                   |                                     |                                                                                                      | Мырыш (Цинк)                      | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | 23,0<br>(Фон 44,1)  | 65,3                                | 2,84<br>(1,48)  |
|                   |                                     |                                                                                                      | Никель                            | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | -                   | 36,17                               | -               |
|                   |                                     |                                                                                                      | Кобальт                           | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | -                   | 0,7<10,0                            | -               |
|                   |                                     |                                                                                                      | Темір оксиді +3 (Оксид жезега +3) | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | %                                                     | -                   | 4,43                                | -               |
|                   |                                     |                                                                                                      | Марганец оксиді (Оксид марганца)  | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | 1500,0              | 875,2                               | -               |
|                   |                                     |                                                                                                      | Хром                              | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | -                   | 69,04<80,00                         | -               |
|                   |                                     |                                                                                                      | Ванадий                           | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | 150,0<br>(Фон 12,1) | 176,1                               | 1,17<br>(14,05) |
|                   |                                     |                                                                                                      | Мыс (Медь)                        | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                 | -                   | 99,94                               | -               |
|                   |                                     |                                                                                                      | 3                                 | 1-1-24-3-198                        | Фон, жазық жер, полигоннан 100 метр алыстықта бағытта | Стронций            | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг           |
| Қорғасын (Свиней) | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                                                                |                                   |                                     |                                                       | 32,0                | 10,5<30,0                           | -               |
| Қушан (Мышыяк)    | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                                                                |                                   |                                     |                                                       | -                   | 13,8<30,0                           | -               |
| Мырыш (Цинк)      | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                                                                |                                   |                                     |                                                       | 23,0                | 44,1                                | 1,92            |
| Никель            | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                                                                |                                   |                                     |                                                       | -                   | 44,01                               | -               |
| Кобальт           | М 049-П/10 №<br>KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг                                                                                                |                                   |                                     |                                                       | -                   | 7,5<10,0                            | -               |
| Темір оксиді      | М 049-П/10 №                        | %                                                                                                    |                                   |                                     |                                                       | -                   | 4,68                                | -               |

| 03 ИЛ-РК/ДП-03 Ф-2 |  | Тотырауық (жарал) сымақ хаттамасы/Протокол испытаний почв (грунта) |                                  |        |        | Бет 3 барлығы 3/Стр 3 из 3 |   |
|--------------------|--|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|--------|----------------------------|---|
|                    |  | №                                                                  | 9/2                              | « 24 » | 04     | 2024 ж.г.                  |   |
|                    |  | +3 (Оксид железа +3)                                               | KZ.07.00.01331-2016              |        |        |                            |   |
|                    |  | Марганец оксиді (Оксид марганца)                                   | M 049-П/10 № KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг  | 1500,0 | 1201>950                   | - |
|                    |  | Хром                                                               | M 049-П/10 № KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг  | -      | 82,7                       | - |
|                    |  | Ванадий                                                            | M 049-П/10 № KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг  | 150,0  | 12,1                       | - |
|                    |  | Мыс (Мель)                                                         | M 049-П/10 № KZ.07.00.01331-2016 | мг/кг  | -      | 40,7                       | - |

|                                                   |                                          |                                  |                |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|----------------|
| Сынақты жүргізіген(дер)/<br>Испытание проводил(и) | ЗТББ СЗ бас маманы<br>Лауазымы/должность | Сатаев Е.С.<br>аты-жөні/Ф.И.О    |                |
|                                                   | Лауазымы/должность                       | аты-жөні/Ф.И.О                   | аты-жөні/Ф.И.О |
|                                                   | Лауазымы/должность                       | аты-жөні/Ф.И.О                   | аты-жөні/Ф.И.О |
| түптаманы дайындаған<br>протокол подготовки       | ЗТББ СЗ бас маманы<br>Лауазымы/должность | Сатаев Е.С.<br>аты-жөні/Ф.И.О    |                |
| ЗТББ СЗ бас маманы<br>М.О.М.Б.                    | Лауазымы/должность                       | Конурбаев А.Е.<br>аты-жөні/Ф.И.О |                |
| Сынақ хаттамасының саны                           |                                          | 3                                | 3КЗ.           |
| Количество протоколов испытаний                   |                                          |                                  |                |
| 1 данасын алдым/<br>1 экземпляр получил           | Лауазымы/должность                       | аты-жөні/Ф.И.О                   | аты-жөні/Ф.И.О |

ЗТББ СЗ ұжымның сымақ Хаттамасын жариялау немесе төлем басмат шығаруға тыйым салынды!  
Читатели или члены перечисля Протоколов испытаний без разрешения ИЛ ОЛАК не допускаются.  
Күшіктелген сымақ/Копия документа.



№ 00879500



Бизнес-клиенттерге арналған «Жинақтаушы плюс» банктік салым шартының үлгі нысаны/  
Тыпная форма Договора банковского вклада «Накопительный плюс» для бизнес-клиентов

г. ШЫМКЕНТ қ.

25.09.2023ж/г.

Бұдан кейін «Салымшы» деп аталатын Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоШымкентПроект" атынан бұйрық № 2/ДС берілген 15.10.2021ж негізінде іс-әрекет ететін Жүзбаев Мейрамбек Дилдабекович бір жақтан, және бұдан кейін «Банк» деп аталатын «Банк ЦентрКредит» акционерлік қоғамы атынан ж. берілген № Сенімхаттың негізінде іс-әрекет ететін, екінші жақтан, бұдан кейін бірігіп «Тараптар» деп аталып, төмендегі мәселелер туралы осы Шартты (бұдан кейін мәтін бойынша – «Шарт») жасасты:

### 1. ШАРТТЫҢ МӘНІ

1.1. Салымшы 36 Ай мерзіміне 150000 KZT (Жүз елу мың теңге 00 тиын) сомасындағы ақшаны (салымды) береді, ал Банк оны № KZ298562217133008384 жинақ есепшотына (бұдан кейін мәтін бойынша – Есепшот) қабылдайды.

1.2. Шарт Салымшыдан банктік салым есепшотына ақша келіп түскен сәттен бастап 25.09.2026 ж. дейін (шарттың әрекеті тоқтайтын мезгіл) әрекет етеді.

1.3. Салымның шектік сомасы ( ) құрайды.

1.4. Банктік салым шарты мерзімінің тоқтатылуы Банктің осы Шартта көрсетілген есепшотты жабуы үшін негіз болып табылады. Банк жинақ есепшотын салым мерзімі аяқталған күні және салым сомасы мен есептелген сыйақы сомасы қайтарылғаннан кейін біржақты тәртіппен жабады.

### 2. САЛЫМ БОЙЫНША СЫЯҚЫ ЕСЕПТЕУ ЖӘНЕ ТӨЛЕУ ТӘРТІБІ

2.1. Салымды пайдаланғаны үшін Банк Салымшыға жылдық 6.75 (Алты бүтін жүзден жеті бес) % мөлшеріндегі мөлшерлеме бойынша сыйақы төлейді. Шектік сомадан артық сомаға салым жасаған кезде немесе қолданыстағы салым сомасы шектік сомадан асып кеткен жағдайда, асып кеткен сомаға сыйақы Банк ( ) % мөлшерінде белгіленген арнайы мөлшерлеме бойынша есептеледі. Салым бойынша жылдық тиімді сыйақы мөлшері 7% (Жеті) құрайды.

2.2. Сыйақы есептеу ай сайын Салымшы Есепшотта ең кіші төмендетілмейтін қалдық қалдырады деген талаппен жүргізіледі. Есепшоттағы сома төмендетуге болмайтын қалдық сомасынан кем болған күндер үшін сыйақы есептелмейді.

2.3. Есептелген сыйақы сомасы ай сайын келесі айдың бірінші күнтізбелік күнінде банктік салым есепшотындағы сомаға қосылады, қосылған сыйақы сомасына да сыйақы есептеледі. Салымшының қалауы бойынша сыйақыны ай сайын төлеуге болады.

2.4. Салым (депозит) бойынша Қосымша жарна салуға және банктік салым есепшотында төмендетілмейтін қалдық қалған жағдайда Ішінара ақша алуға болады.

2.5. Қазақстан Республикасының салық заңнамасында көзделген жағдайлардан басқа кезде Салымшыға төленетін

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоШымкентПроект" именуемое далее «Вкладчик», от имени которого действует Жүзбаев Мейрамбек Дилдабекович на основании приказа № 2/ДС от 15.10.2021, с одной стороны и Акционерное общество «Банк ЦентрКредит», именуемое далее «Банк», от имени которого действует на основании Доверенности № от г. с другой стороны, далее совместно именуемые Стороны, заключили настоящий Договор (далее по тексту - Договор) о нижеследующем:

### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Вкладчик передает, а Банк принимает деньги (вклад) в сумме 150000 KZT (Сто пятьдесят тысяч теңге 00 тиын) на сберегательный счет № KZ298562217133008384 (далее по тексту - Счет) сроком на 36 месяцев.

1.2. Договор действует с даты поступления денег от Вкладчика на Счет до 25.09.2026г. (дата окончания действия договора).

1.3. Пороговая сумма вклада составляет ( )

1.4. Прекращение срока договора банковского вклада, является основанием для закрытия Банком счета, указанного в настоящем договоре. Закрытие сберегательного счета осуществляется Банком в одностороннем порядке, в день окончания срока вклада и после возврата суммы вклада и суммы начисленного вознаграждения.

### 2. ПОРЯДОК НАЧИСЛЕНИЯ И ВЫПЛАТЫ ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ ПО ВКЛАДУ

2.1. За пользование вкладом Банк выплачивает Вкладчику вознаграждение по ставке в размере 6.75 (Шесть целых сорок пять сотых) % годовых. При открытии вклада на сумму свыше пороговой, либо при превышении суммы действующего вклада пороговой суммы, начисление вознаграждения на сумму и период превышения производится по специальной ставке ( ) %, установленной Банком. Годовая эффективная ставка вознаграждения по вкладу составляет 7, (Семь) %.

2.2. Начисление вознаграждения производится ежемесячно, при условии поддержания Вкладчиком минимального неснижаемого остатка на Счете. Вознаграждение за дни, в которых сумма на счете была меньше суммы неснижаемого остатка, не начисляется.

2.3. Сумма начисленного вознаграждения ежемесячно причисляется к сумме на счете банковского вклада и первое календарное число следующего месяца, на сумму причисленного вознаграждения производится начисление вознаграждения. Выплата вознаграждения по желанию Вкладчика может производиться ежемесячно.

2.4. По вкладу допустимы Дополнительные взносы и Частичные востребования при условии поддержания минимального неснижаемого остатка на Счете.

2.5. С вознаграждения, выплачиваемого Вкладчику, за исключением случаев, предусмотренных налоговым

сыйақыдан салық төлеудің қолданыстағы тұрақты мөлшері бойынша салық ұсталыды.

2.6. Сыйақы есептеу жылына 360 күн / айдағы нақты күнтізбелік күн негізінде жүргізіледі. Бұл кезде ақшаның келіп түскен күні және Банктің салым шартының іс-әрекет ету мерзімінің аяқталу күні бір күн ретінде есептеледі.

2.7. Ең кіші төмендетілмейтін қалдық  
( )  
құрайды және оның мөлшерін Банк Шарттың 1.2-т. көрсетілген мерзім аяқталғанға дейін біржақты тәртіпте өзгерте алмайды.

### 3. ТАРАПТАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

#### 3.1. Банктің міндеттері:

3.1.1. Осы Шарттың 2-тарауына сәйкес салымды пайдаланғаны үшін сыйақы сомасын есептеу;

3.1.2. Шарттың іс-әрекет ету мерзімі аяқталған күні Салымшыға осы Шарттың 7-тарауында көрсетілген реквизиттер бойынша:

- салым сомасын;
  - есептелген сыйақының қалған сомасын қайтару;
- 3.1.3. Осы Шарт мерзімінен бұрын бұзылған жағдайда, Салымшының өтініміне сәйкес салым сомасын қайтару. Бұл кезде сыйақы Шарттың 5-тарауында белгіленген тәртіпте төленеді.

#### 3.2. Банктің құқықтары:

3.2.1. Салымшыдан Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасының талаптарына сәйкес Есепшотты ашуға және Есепшот бойынша операцияны жүргізуге қажетті ақпаратты және құжаттарды талап етуге;

3.2.2. Есепшоттан Есепшотқа қате есептелген сомаларды акцептсіз тәртіпте есептен шығаруға;

3.2.3. қолданыстағы заңнамада белгіленген уәкілетті органдардың құжаттарының негізінде Есепшот бойынша шығыс операцияларын тоқтата тұруға құқылы;

3.2.4. - Есепшот жабылған кезде және Салымшының талабының немесе басқа қалауының негізінде Салымды, есептелген сыйақыны басқа банкте ашылған банктік есепшотқа аударған кезде Банк Банктің бекітілген тарифтеріне сәйкес комиссия ұстайды;

3.2.5. осы Шартқа сәйкес сыйақы есептеген кезде есепшотқа қате есептелген немесе төленген сыйақы сомасын акцептсіз тәртіппен есепшоттан алу;

3.2.6. Қазақстан Республикасының заңнамасы, Қазақстан Республикасы Үкіметінің, Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің, сондай-ақ Банктің Қазақстан Республикасында, сонымен қатар шет елдерден ресурстар алуының жалпы талаптарының өзгеруіне, инфляция қарқынының, девальвация қарқынының өзгеруіне байланысты және мұнымен шектелмей, Банк бұл туралы Шартты бұзу болжанған күннен 30 (отыз) күнтізбелік күн бұрын Салымшыға жазбаша хабарлап, осы Шартты мерзімінен бұрын бұзуға құқылы. Мұндай жағдайда, Банк осы Шартта көзделген тәртіппен салымды және есептелген сыйақыны қайтарады және салым сомасы мен есептелген сыйақы сомасы қайтарылған күні жинақ есепшотын жабады. Бұл кезде салым бойынша сыйақы салым есепшотта болған

законодательством Республики Казахстан, удерживается подоходный налог у источника выплаты по действующей ставке налогообложения.

2.6. Начисление вознаграждения производится на основе базы 360 дней в году/фактические календарные дни месяца. При этом дата поступления денег и дата окончания срока действия Договора банковского вклада, считается как один день.

2.7. Сумма минимального неснижаемого остатка составляет ( ) и ее размер не может быть изменен Банком в одностороннем порядке до истечения срока, указанного в п. 1.2. настоящего Договора.

### 3. ПРАВА И ОБЯЗАТЕЛЬСТВА СТОРОН

#### 3.1. Банк обязуется:

3.1.1. Производить начисление суммы вознаграждения за пользование вкладом в соответствии с разделом 2 настоящего Договора;

3.1.2. В день истечения срока действия договора вернуть Вкладчику по реквизитам указанным в разделе 7 настоящего Договора:

- сумму вклада;
- сумму остатков начисленного вознаграждения;

3.1.3. При досрочном расторжении настоящего Договора вернуть сумму вклада согласно заявлению Вкладчика, в порядке, установленном настоящим Договором. При этом вознаграждение выплачивается в порядке, установленном разделом 5 Договора;

#### 3.2. Банк имеет право:

3.2.1. затребовать от Вкладчика информацию и документы, необходимые для открытия Счета и проведения операций по Счету в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан;

3.2.2. Производить безакцептное списание со счета ошибочно зачисленной на Счет суммы;

3.2.3. Привосстанавливать расходные операции по Счету на основании документов уполномоченных органов, определенных действующим законодательством;

3.2.4. При закрытии Счета и переводе Вклада, вознаграждения на банковский счет, открытый в другом банке, на основании поручения или иного письменного волеизъявления Вкладчика, Банк взимает комиссию согласно утвержденным тарифам Банка;

3.2.5. Производить безакцептное списание со счета ошибочно зачисленной на счет либо выплаченной суммы начисленного вознаграждения при начислении вознаграждения в соответствии с настоящим договором;

3.2.6. В случае изменения законодательства Республики Казахстан, условий принятия депозитов, связанных с решением Правительства Республики Казахстан, Национального Банка Республики Казахстан, а также, в связи с изменением общих условий получения Банком ресурсов как в Республике Казахстан, так и за рубежом, изменением темпов инфляции, изменением темпов девальвации и, не ограничиваясь этим, Банк вправе досрочно расторгнуть настоящий Договор, письменно уведомив об этом Вкладчика за 30 (тридцать) календарных дней до предполагаемой даты расторжения. В данном случае Банк возвращает Вкладчику вклад и начисленное вознаграждение в порядке, предусмотренном настоящим Договором и закрывает



