

ТОО "Казэкоинвест-А"
Лицензия МООС № 01811Р от 29.01.2016 г.

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ для существующего полигона ТБО с. Красный Яр ТОО «Эко-Димр»

Директор
ТОО «Эко-Димр»



Абишева М.С.

Директор
ТОО «КазЭкоИнвест-А»



Верина Е.А.

2023 год

Проект отчета о возможных воздействиях для существующего полигона ТБО с.Красный Яр ТОО «Эко-Димр» разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других правил и норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении всех проектных решений.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Эколог-проектировщик

Мурзакулова А.Б.

АННОТАЦИЯ

Охрана окружающей природной среды при намечаемой деятельности предприятия, заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемого предприятия на окружающую природную среду.

Отчет о возможных воздействиях выполнен для существующего полигона ТБО с.Красный Яр ТОО «Эко-Dump». На данный вид намечаемой деятельности было получено заключение на скрининг №KZ08VWF00102640 от 10.07.2023г.

Основная цель отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены выбросы на период эксплуатации, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; проведён расчёт объёмов образования отходов, образующихся на предприятии, указаны места их утилизации; произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при строительстве.

Основанием для проведения оценки воздействия на окружающую среду и разработки Отчета о возможных воздействиях являются Экологический Кодекс РК и Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Проект Отчета выполнен ТОО «Казэкоинвест-А» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01811Р от 29.01.2016 г.(приложение 6)). Адрес проектной организации: 010010, РК, г. Астана, пр. Б.Момышулы 15А, ВП 16; тел: 8(717)277-63-76, e-mail: kazecoinvest-a@mail.ru.

Категория объекта

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

Размещение участка по отношению к окружающей территории – полигон ТБО расположен на территории площадью 1 га, в Акмолинской области, г.Кокшетау, в 3 км северо-западнее села Красный Яр и в 600 м северо-западнее пос. Элита. Земельный участок находится в собственности ТОО «Эко-Dump». Земельный участок с кадастровым номером 01-174-065-238. Целевое назначение участка: для организации и утилизации твердых бытовых отходов. Географические координаты центра промплощадки: 53.348732, 69.236671.

При дальнейшей эксплуатации полигона ТБО предполагается задействовать 11 человек.

Источники загрязнения атмосферы. В период эксплуатации объекта проектом определено 9 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться неорганизованно. Из 9 источников будет выбрасываться 13 наименований загрязняющих веществ.

Валовый выброс вредных веществ будет составлять:

2023-2025гг – 121,624959 тонн/год, без учета автотранспорта – 121,5022 тонн/год;
2026г – 133,30756 тонн/год, без учета автотранспорта – 133,1848 тонн/год;
2027г – 161,22156 тонн/год, без учета автотранспорта – 161,0988 тонн/год;
2028г – 189,14056 тонн/год, без учета автотранспорта – 189,0178 тонн/год;
2029г – 216,96556 тонн/год, без учета автотранспорта – 216,8428 тонн/год.

Водопотребление и водоотведение:

На период эксплуатации действующего объекта источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд является вода с собственной скважины. Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в оборудованный септик.

В период проведения работ сбросы не предусматриваются.

Отходы:

Предприятие планирует вывозить коммунальные отходы поселков Красный яр и Элитный, а также города Кокшетау.

На полигон ТБО принимаются следующие виды отходов: ТБО, смет с территории, золошлак.

Планируемый объем принимаемых на полигон ТБО отходов составит:

2023 г - 2784,59 тонн (из них 2576,29 тонн ТБО, 208,3 тонн золошлака)

2024-2028гг - 6683,1 тонн (из них 6183,1 тонн ТБО, 500 тонн золошлака)

2029г - 1670,8 тонн (из них 1545,8 тонн ТБО, 125 тонн золошлака).

В результате деятельности предприятия образуются *собственные отходы* производства и потребления – 0,825 тонн в год.

Величина платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух устанавливается согласно Налогового кодекса статья 576 «Ставки платы».

СОДЕРЖАНИЕ

Номер а разделов	Наименование разделов	Стр.
	Список исполнителей	2
	Аннотация	3
	Содержание	6
	Введение	9
1	ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОС	10
1.1	Термины и определения методики	10
1.2	Принципы и процедура оценки воздействия на ОС	10
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ	14
2.1	Общие сведения	14
2.1.1	Работы по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	17
2.1.2	Основные проектно-конструктивные решения	17
2.2	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	17
2.3	Описание НДТ	18
3	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	20
3.1	Климатические характеристики и рельеф	20
3.2	Атмосферный воздух	21
3.3	Характеристика водных ресурсов. Гидрогеологические и геологические условия	22
3.4	Почвенно-грунтовые условия	22
3.5	Животный мир и растительность	23
3.6	Историко-культурная значимость территорий	23
3.7	Социально-экономическая характеристика	23
3.7.1	Акмолинская область	23
3.7.2	Город Кокшетау	25
3.8	Изменения окружающей среды	27
4	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	28
4.1	Технология проведения работ	28
5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	32
5.1	Воздействие на атмосферный воздух на период эксплуатации полигона ТБО	32
5.1.1	Характеристика источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ	33
5.1.2	Краткая характеристика установок очистки отходящих газов	33
5.1.3	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух	33
5.1.4	Сведения о залповых и аварийных выбросах предприятия	35
5.1.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ	36
5.1.6	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета ПДВ	43
5.1.7	Предложения по нормативам ПДВ на период эксплуатации	57
5.1.8	Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период эксплуатации	61
5.2	Предложения по организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	63
5.3	Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	65
5.4	Ведомственный контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов	65
5.4.1	Обоснование программы производственного экологического контроля	66

Номер а разделов	Наименование разделов	Стр.
5.4.2	Мониторинг воздействия производственной деятельности на окружающую среду	67
5.5	Природоохранные мероприятия	67
6	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	70
6.1	Производственный шум и шум автотранспорта	70
6.2	Электромагнитные излучения	71
6.3	Вибрация	71
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	73
7.1	Мониторинг состояния гидросферы	73
7.2	Водопотребление и водоотведение	73
7.3	Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод	73
8	ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ И НЕДРА	76
8.1	Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы, охрана растительного мира	76
8.2	Оценка воздействия на геологическую среду (недра)	77
8.3	Воздействие отходов производства и потребления предприятия на почвенные ресурсы	77
8.4	Нормативы образования и размещения отходов	78
8.5	Анализ системы управления отходами	79
8.5.1	Обоснование программы управления отходами	79
8.6	Сведения о возможных аварийных ситуациях	80
8.7	Сведения о производственном контроле при обращении с отходами	81
8.8	Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения почв	81
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	84
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	85
10.1	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами	85
10.2	Социально-экономические последствия	85
11.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА И РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	85
11.1	Оценка возникновения аварийных ситуаций	86
11.2	Оценка экологических рисков	88
12	КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	90
12.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	90
	12.2 Биоразнообразие	90
	12.3 Земли и почвы	90
	12.4 Воды	90
	12.5 Атмосферный воздух	91
	12.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	92
	12.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты и взаимодействие указанных объектов	92
13	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	92
	13.1 Оценка риска здоровью населения	96

Номер а разделов	Наименование разделов	Стр.
	13.2 Оценка экологического ущерба	96
14	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	97
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	101
	Приложения	
1.	Ситуационная карта-схема и схема расположения объекта и расстоянием до ближайшей жилой зоны	
2.	Карта-схема объекта с нанесенными источниками загрязнения	
3.	Земельный акт	
4.	Справки с РГП Казгидромет по городам с НМУ, метеохарактеристикам и фоновая справка г.Кокшетау, разрешение на спецводопользование, действующее заключение СЭЗ	
5.	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации с картами рассеивания	
6.	Государственная лицензия ТОО «Казэкоинвест-А»	
7.	Протокол ОС со всеми приложениями и ответами на предложения и замечания к нему от общественности	

ВВЕДЕНИЕ

Отчет воздействия на окружающую среду - это процесс оценки состояния окружающей среды в какой-либо зоне в интересах определения необходимости принятия природоохранных мер, сверх общих норм и стандартов, в конкретных местных зонах в результате проведения рассматриваемой деятельности.

Главная цель проекта, применительно к работе полигона ТБО заключается в охране окружающей среды.

Основная цель – оценка современного состояния природных, социальных и экономических условий рассматриваемой территории. Прогноз изменения качества окружающей среды с учетом исходного его состояния, выработка рекомендаций по снижению различных видов воздействия на компоненты окружающей среды и здоровья населения.

Проект отчета о возможных воздействиях выполнен согласно:

- Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗПК (статья 72);
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденный приказом и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
- 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).
- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ92VWF00099673 от 08.06.2023 г.

На основании существующей экологической информации и проекта возможных воздействий производится оценка воздействия в результате проведения работ от полигона ТБО. Приводятся мероприятия по охране окружающей среды и рекомендации для возможного уменьшения воздействия.

В современных условиях все большее значение приобретает научно обоснованное прогнозирование развития крупных территориально-экономических зон на длительные сроки.

Отчет возможного воздействия включает в себя следующие этапы ее проведения:

- ✓ Характеристика и оценка современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну выявление приоритетных по степени антропогенной нагрузки природных средств и объектов, ранжирования факторов воздействия.
- ✓ Анализ природно-пространственной организации с целью установления видов интенсивности воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия на окружающую среду, пространственного распределения источников воздействия и ранжирования по их значимости;
- ✓ Оценка воздействия на социально-экономическую среду.

✓ Природоохранные рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду и человека.

По объекту получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ08VWF00102640 Дата: 10.07.2023г., в котором прописано проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

Разработчиком проекта является товарищество с ограниченной ответственностью «Казэкоинвест-А» действующее на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение б).

Адрес заказчика:

Акмолинская область, г. Кокшетау,
Ул. Ауелбекова 127,
Тел.: 8(7162) 430194

Адрес исполнителя:

г. Астана,
пр. Б. Момышулы 15А, ВП 16,
Тел./факс: 8 (7172) 776376

1. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНАЯ БАЗА. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.1 Термины и определения методики

Правовую основу оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) составляет ряд нормативных, нормативно-технических, нормативно-методических и правовых актов. Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции РК, состоит из Экологического Кодекса и иных нормативных правовых актов РК.

В Республике Казахстан в последние годы коренным образом перестроена организационная структура государственного управления и контроля за состоянием окружающей среды. Постоянно совершенствуется нормативно-правовая база природопользования и охраны окружающей среды.

Существует много местных, общегосударственных и международных норм, правил и требований, которые определяют, каким образом будет обеспечиваться охрана окружающей среды в ходе реализации проекта, где будут строго соблюдаться все действующие законы, правила, нормы и стандарты Республики Казахстан.

При проведении основных работ на промышленном комплексе, следует руководствоваться следующими нормативно-правовыми документами:

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
 Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593. «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219. «О радиационной безопасности населения» с изменениями от 10.01.2011г.;

Кодекс Республики Казахстан от 5 июля 2014 года № 235-V ЗРК. «Об административных правонарушениях» (с изменениями от 02.07.2021г.);

Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. «Земельный кодекс Республики Казахстан» (с изменениями по состоянию на 01.01.2022г.);

Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» (с изменениями на 01.01.2022г.);

Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. «Об особо охраняемых природных территориях»;

Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. «Водный кодекс Республики Казахстан» (с изменениями на 01.01.2022г.);

При оценке воздействия источников на атмосферный воздух руководствовались следующими нормативными документами:

Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду;

Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды.

1.2 Принципы и процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

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.

С учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду проект отчета о возможных воздействиях должен содержать:

1) описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет, включая:

описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами, а также описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета;

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

информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;

информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования;

2) описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая:

вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды;

3) информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, включая жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы), земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации), воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод), атмосферный воздух, сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов;

4) описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и

отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в подпункте 3) настоящего пункта, возникающих в результате:

строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных);

эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения;

5) обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду;

6) обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

7) обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности;

8) информацию 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;

9) описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

10) оценку возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах;

11) способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления;

12) описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

13) описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях;

14) описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний;

15) краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в подпунктах 1) – 12) настоящего пункта, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.

5. Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, должны соответствовать требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверными, точными, полными и актуальными. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной, за исключением информации, указанной в пункте 8 статьи 72 ЭК РК.

6. Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

После завершения разработки проекта отчета о возможных воздействиях инициатор или составитель проекта отчета о возможных воздействиях, действующий по договору с инициатором, направляет в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды:

1) проект отчета о возможных воздействиях в целях проведения оценки его качества и определения необходимости доработки с учетом замечаний и предложений заинтересованных государственных органов и общественности, результатов общественных слушаний и в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК РК, протокола экспертной комиссии;

2) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды несет ответственность за обеспечение конфиденциальности информации, указанной инициатором, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Проект отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности, которые проводятся в соответствии с правилами проведения общественных слушаний, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ

2.1 Общие сведения

Полигон ТБО с.Красный яр ТОО «Эко-Dump» расположен в 3 км в северо-западном направлении от с. Красный Яр и в 600 м северо-западном направлении от пос. Элита в Акмолинской области.

Основным видом деятельности предприятия является прием и утилизация (захоронение) отходов (разрешенных, согласно Экологического кодекса РК). Полигон ТБО функционирует с 2014 года и принадлежал ГКП на ПХВ «Газалык» при ОЖКХ, ПТ и АД г. Кокшетау. Но согласно договора купли-продажи №1 от 06.01.2017г был передан в ТОО «Проектно-строительная компания Индустрия». Далее ТОО «Проектно-строительная компания Индустрия» передает полигон ТБО в доверительное управление ТОО «Эко-Dump» на основании договора от 21.07.2017г.

Реквизиты заказчика представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Реквизиты предприятия

№	Наименование данных	На момент состояния инвентаризации
1	Наименование юридического лица	Товарищество с ограниченной ответственностью «Эко-Dump»
2	БИН	170340033802
3	Юридический адрес	Республика Казахстан, 020000, Акмолинская область, г. Кокшетау, ул.Ауельбекова. Д. 127
4	Форма собственности	Частная (ТОО)
5	Ф.И.О. директора предприятия	Абишева Мариям Сериковна
6	Телефон, факс	+7 775 503 3593

На территории полигона находятся следующие сооружения: карты складирования, КПП с шлагбаумом, административное помещение, дез. барьер, деревянная уборная на 2 очка, пожарный резервуар емкостью 5м³ (1шт.). Территория участка огорожена металлической изгородью высотой 3м, устроена осушительная траншея глубиной 2м.

При эксплуатации объектов предприятия ТОО «Эко-Dump» в атмосферный воздух выделяется 13 загрязняющих веществ, которые отводятся через 9 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха.

По характеру производства объект предприятия относится к II классу санитарной классификации, соответственно предприятие относится к I категории объектов.

Валовый выброс вредных веществ будет составлять:

2023-2025гг – 121,624959 тонн/год, без учета автотранспорта – 121,5022 тонн/год;

2026г – 133,30756 тонн/год, без учета автотранспорта – 133,1848 тонн/год;

2027г – 161,22156 тонн/год, без учета автотранспорта – 161,0988 тонн/год;

2028г – 189,14056 тонн/год, без учета автотранспорта – 189,0178 тонн/год;

2029г – 216,96556 тонн/год, без учета автотранспорта – 216,8428 тонн/год.

Постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории полигона нет. Расстояния от границ полигона до ближайшего жилого массива (селитебная зона), представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Расстояние до жилого массива в метрах

Производственные объекты	Расстояние до жилого массива по румбам							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Полигон ТБО с. Красный Яр	-	-	-	-	-	-	-	600

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения объекта нет. Постов наблюдения РГП «Казгидромет» за загрязнением атмосферного воздуха на территории предприятия нет.

Ситуационная карта расположения объекта представлена на рис. 2.1.

Рис. 2.1 Ситуационная карта расположения объекта с указанием ближайшей жилой зоны



2.1.1 Работы по поустутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

В настоящее время, на полигоне ТБО отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудования, которые необходимо сносить. Земельный участок представлен существующими зданиями оператора объекта. Работы по поустутилизации не требуются.

2.1.2 Основные проектно-конструктивные решения

Существующий полигон твердых бытовых отходов (ТБО) с. Красный яр является специально оборудованным местом постоянного размещения отходов - 1 категории.

Согласно п.5 ст. 350 ЭК РК запрещается захоронение твердых бытовых отходов без их предварительной сортировки.

На полигоне ТБО предусмотрен прием отходов от жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли и сельского хозяйства, уличный, садово-парковый и другие качественные отходы, которые будут укладываться в тело карты предварительно отсортированными.

В состав полигона также входят хозяйственно-бытовая зона и непосредственно участок (карты) для захоронения ТБО: карты складирования, КПП с шлагбаумом, административное помещение, дез. барьер, деревянная уборная на 2 очка, пожарный резервуар емкостью 5м³ (1шт.).

Предусмотрено озеленению территории СЗЗ в границах участка проектирования и за ее пределами.

Участок свалки ТБО огорожен металлическим забором.

2.2 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Полигон ТБО служит для приема и последующего захоронения твердых бытовых отходов населения и учреждений расположенных вблизи районов и города Кокшетау.

В связи с увеличением роста населения области, и тем самым ростом образования отходов на существующий день ощущается острая потребность в дальнейшей эксплуатации полигона ТБО с. Красный яр.

При отсутствие полигонов ТБО – сооружений, построенных со всеми санитарными нормами для захоронения неопасных отходов производства и потребления, имеет риск возникновения несанкционированных свалок.

Несанкционированные свалки отходов – самовольное размещение ТБО в местах (на какой-либо территории, в каком-либо месте), не определенных на то уполномоченными органами, без соблюдения требований санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства.

Дальнейшая эксплуатация полигона ТБО повлечет за собой ряд изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды.

Атмосферный воздух: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, ожидается воздействие на территории полигона ТБО и санитарно-защитной зоны. Уровень воздействия должен быть допустимым и не превышать предельно-допустимых концентраций в приземном слое атмосферы на границе санитарно-защитной зоны. Ожидаемый период воздействия – на протяжении всего периода эксплуатации объекта.

Водные ресурсы: для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод предусматривается противодиффузионный экран в основании полигона ТБО. Для наблюдения за воздействием полигона ТБО на подземные воды необходимо постоянный контроль в ходе проведения производственного экологического контроля по наблюдательным гидрогеологическим скважинам.

Земельные ресурсы: Площадь, отведенная для захоронения отходов, составляет 50502 м². Земельный участок ограничен в использовании соблюдением санитарных и экологических норм. Воздействие на земельные ресурсы ограничивается территорией полигона ТБО. По окончании эксплуатации полигона ТБО полная его рекультивация

(технический этап рекультивации) с последующим нанесением ПРС и посевом многолетних растений (биологический этап рекультивации).

Растительный и животный мир: воздействие не ожидается.

Физические факторы воздействия: воздействие не ожидается.

Социально-экономические аспекты: ожидается положительный эффект, складирование отходов в установленном месте является методом борьбы против несанкционированных свалок и загрязнений компонентов окружающей среды района расположения полигона ТБО. А также увеличение рабочих мест, повышение заработной платы и т.д.

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения в худшую сторону не ожидается.

2.3 Описание НДТ

Наилучшие доступные технологии - это 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. Под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта. Техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта. Под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

НДТ предусмотрены для объектов I категории.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам для химической промышленности. Оборудование, используемое на предприятии представлено мировыми производителями. В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в экономически развитых странах, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Согласно российского справочника НДТ на проектируемом полигоне планируется применение следующих методов:

Наилучшие доступные технологии при размещении твердых коммунальных отходов

К наилучшим доступным технологиям при размещении ТБО навалом (насыпью) относятся:

- уплотнение отходов при захоронении ТБО навалом (насыпью).

Краткое описание технологии. Размещение ТБО осуществляется без тары (навалом, насыпью) с уплотнением и последующей изоляцией инертным материалом.

Экологические преимущества:

- предотвращение негативного воздействия объектов размещения отходов ТКО на атмосферный воздух посредством: предотвращения возгорания массива отходов, предотвращения появления запахов от разложения отходов;

- предотвращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- обеспечивает пылеподавление.

Экономические преимущества:

- предотвращение нештатных ситуаций и затрат на их ликвидацию.

Ресурсо- и энергосберегающие преимущества. Не выявлены.

Применение в особых природных условиях. Не выявлено.

Ограничения для внедрения и использования технологии. Не выявлено.

Ограничения внедрения. Не выявлено.

Возможность применения на действующих объектах размещения отходов. Имеется.

Контрольные показатели технологии. Не выявлены.

А также технологическое оборудование, предусмотренное для эксплуатации на полигоне ТБО, должно находиться в надлежащем техническом состоянии, что создаст необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

3 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета.

Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду. Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- Климат и качество атмосферного воздуха;
- Поверхностные и подземные воды;
- Геология и почвы;
- Животный и растительный мир;
- Местное население, жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;
- Историко-культурная значимость территорий;
- Социально-экономическая характеристика района;

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- другие общедоступные данные.

3.1 Климатические характеристики и рельеф

Исследуемый район расположен в переходной зоне от мелкосопочника к денудационно-аккумулятивной равнине и характеризуется слабой расчлененностью рельефа.

В Акмолинской области климат резко континентальный, засушливый, с жарким летом и холодной зимой. Суточные и годовые амплитуды температур очень велики. Весна и осень выражены слабо. Солнечных дней много, количество солнечного тепла, получаемого летом землёй, почти столь же велико, как в тропиках. Облачность незначительна. Годовые осадки уменьшаются с севера на юг, их максимум приходится на июнь, минимум — на февраль. Снеговой покров удерживается в среднем 150 дней. Ветры в Акмолинской области довольно сильные.

Средняя продолжительность зимнего периода - 201 день. Лето — жаркое, нередко засушливое. Продолжительность теплого периода составляет в среднем 164 дня.

Средняя максимальная высота снежного покрова за зиму составляет 11 см, число дней со снежным покровом - 72.

Нередки сильные ветры - зимой снежные шквалы, летом пыльные бури и суховеи. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 60 %.

Пыльные бури приходятся на апрель-октябрь, их количество составляет 10,6 дней.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, представлены в таблице 2.1.

Проектируемый объект по климатическому районированию территории, относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В (СНиП РК 2.40–01-2010). Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Среднегодовая температура воздуха 2,8 °С. Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – юго-западный. Преобладающее направление ветра за июнь – август – западный. Район не сейсмоопасный.

Район относится к зоне недостаточного увлажнения. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. В теплое время года (апрель-октябрь) в виде дождей выпадает в среднем 238 мм, зимние осадки составляют 88 мм, что определяет небольшую толщину снежного покрова (до 30 см).

Усредненные метеорологические характеристики и сведения о повторяемости

направлений ветра по данным многолетних наблюдений сведены в таблицу 2.1.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в воздухе максимальное, принимается равным 200.

Таблица 2.1

**Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города с. Красный Яр**

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	25.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-35
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	5.0
В	8.0
ЮВ	8.0
Ю	15.0
ЮЗ	31.0
З	18.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

3.2 Атмосферный воздух

Состояние атмосферного воздуха

В экологическом аспекте территория Акмолинской области характеризуется благополучной. Общее состояние атмосферного воздуха Акмолинской области оценивается как стабильное.

Согласно данным национального доклада о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан за 2021 год, источниками загрязнения воздушного бассейна области являются предприятия теплоэнергетики, горнодобывающего сектора и автотранспорт. Основными загрязняющими веществами являются сернистый ангидрид, диоксид азота, твердые частицы и угарный газ.

Согласно данным Комитета по статистике РК объем загрязняющих веществ, отходящих от всех стационарных источников загрязнения в 2021 году составил 597 522,852 тонн. В таблице представлены данные по количеству стационарных источников выбросов загрязняющих веществ за 2020-2021 годы:

Количество стационарных источников выбросов, единиц	2020	2021
	16 143	16 321

Участок проектируемой площадки расположен в районе промышленной зоны и

атмосферный воздух в настоящее время испытывает техногенную нагрузку по ряду веществ таким как: пыль, выхлопные и дымовые газы.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха на территории села Красный Яр не производится.

3.3 Характеристика водных ресурсов. Гидрогеологические и геологические условия

Гидрологические условия

На большей части Акмолинской области запасы подземных вод невелики. Воды верхних горизонтов отличаются непостоянством режима. В засушливые годы часть источников и колодцев летом пересыхает, в других колодцах уровень сильно понижается и увеличивается минерализация воды.

По обеспеченности подземными водами и степени их минерализации территория области неоднородна. В большом количестве и лучшего качества подземные воды встречаются в северной и восточной частях области, характеризующихся более благоприятными условиями увлажнения и значительным распространением сильно разрушенных трещиноватых пород. В этом районе развиты трещинные воды, циркулирующие в изверженных (гранитах) и метаморфических (главным образом кварцитах) породах. Глубина залегания вод от 3-5 м у подножия сопок, в логах и речных долинах до 25 м. Воды преимущественно пресные. Расходы колодцев и скважин от 0,05 до 1,5 л/с, в отдельных случаях достигают 2-3 л/с.

Распространение грунтовых вод в пределах подрайона пятнистое. Очагами их формирования являются пониженные участки. Производительность скважин и колодцев чрезвычайно низкая, в большинстве случаев 0,001-0,2 л/с, редко до 1 л/с. Режим вод крайне неустойчив. В засушливые годы их уровень сильно понижается, и некоторые колодцы пересыхают.

Воды преимущественно пресные (минерализация до 1 г/л), но нередко солоноватые и соленые (до 3-10 г/л). Грунтовые воды этого подрайона могут служить источником водоснабжения лишь очень небольших хозяйств с минимальной потребностью в воде – сотые доли литра в секунду.

Исследуемая территория относится к Центрально-Казахстанскому гидрогеологическому району. Основными факторами, влияющими на гидрогеологические условия района, являются: геологическое строение, геоморфологические особенности, сухой климат с незначительным количеством осадков в год и большой величиной испарения, а также дополнительные факторы, связанные с активной производственной деятельностью территории. Для всей территории характерна низкая водообильность пород, которая повышается лишь в зонах тектонических нарушений.

Исследуемый район характеризуется развитием трещинных вод в песчаниково-эффузивной толще нижнего и среднего палеозоя и гранитных интрузий, местами трещинно-карстовых вод известняков и песчаников, залегающих в мульдах.

3.4 Почвенно-грунтовые условия

Участок предприятия расположен на территории бывшего ГКП на ПХВ «Газалык» и не располагается на землях особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

По почвенно-географическому районированию территория, попадающая под влияние проектируемого производства, относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах. Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до -40°C и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы

почвообразования. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является причиной интенсивного развития процессов дефляции почв.

По почвенно-растительному покрову территория относится к ландшафтной зоне степей и подзоне сухих типчаково-ковыльных степей с засушливым климатом, недостаточным количеством осадков, большим уровнем испарения. Каштановые почвы образуются под изреженным растительным покровом, поэтому дерновый процесс здесь развит слабо в сравнении с черноземной зоной. От условий увлажнения зависит, насколько слабо или сильно будет выражен дерновый процесс.

3.5 Животный мир и растительность

Животный мир Акмолинской области отличается значительным богатством и разнообразием. На территории области имеются Государственные национальные природные парки «Кокшетау» и «Бурабай», Кургальджинский Государственный заповедник международного значения.

Соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) отличается значительным разнообразием. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб, до сих пор слабо изучена фауна насекомых и особенно рукокрылых млекопитающих.

Хозяйственное освоение территории повлияло на географическое распределение видов и групп животных, а также их численность. На прилегающей территории к участку распространены типичные степные животные (волк, лисица, корсак, степной хорь, заяц-русак, степная пищуха). На землях используемых под сельское хозяйство, обитают различные виды полевок и мышей, хомяки, суслики, сурок, степная пеструшка. Из птиц наиболее многочисленны жаворонки, каменки, полевой конек, желтая трясогузка, а также журавль-красавка, степной орел, степная пустельга и луни.

Лесные массивы состоят в основном из березы, сосны, осины. Растительность преимущественно представлена следующими видами: ковыль, типчак, полынь и пр.

Участок предприятия не является средой обитания объектов животного мира, не располагается на землях особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

3.6 Историко-культурная значимость территорий

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, какоснова и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Объекты из Государственного списка памятников истории и культуры местного значения, утвержденные постановлением акимата Акмолинской области от 28 июля 2020 года № А-8/377, отсутствуют на территории расположения промышленных объектов. Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

3.7 Социально-экономическая характеристика

3.7.1 Акмолинская область

Акмолинская область образована в 1939 году, расположена на севере центральной части Республики Казахстан. На западе граничит с Костанайской, севере – с Северо-

Казахстанской, востоке – с Павлодарской, юге – с Карагандинской областями.

В составе области:

- 2 города областного подчинения: Кокшетау и Степногорск
- 8 городов районного подчинения: Акколь, Атбасар, Державинск, Есиль, Ерейментау, Макинск, Степняк, Щучинск

Макинск, Степняк, Щучинск

• 17 районов: Аккольский район, Аршалынский район, Астраханский район, Атбасарский район, Буландынский район, Бурабайский район, Егиндыкольский район, район Биржан Сал, Ерейментауский район, Есильский район, Жаксынский район, Жаркаинский район, Зерендинский район, Коргалжынский район, Сандыктауский район, Целиноградский район, Шортандинский район.

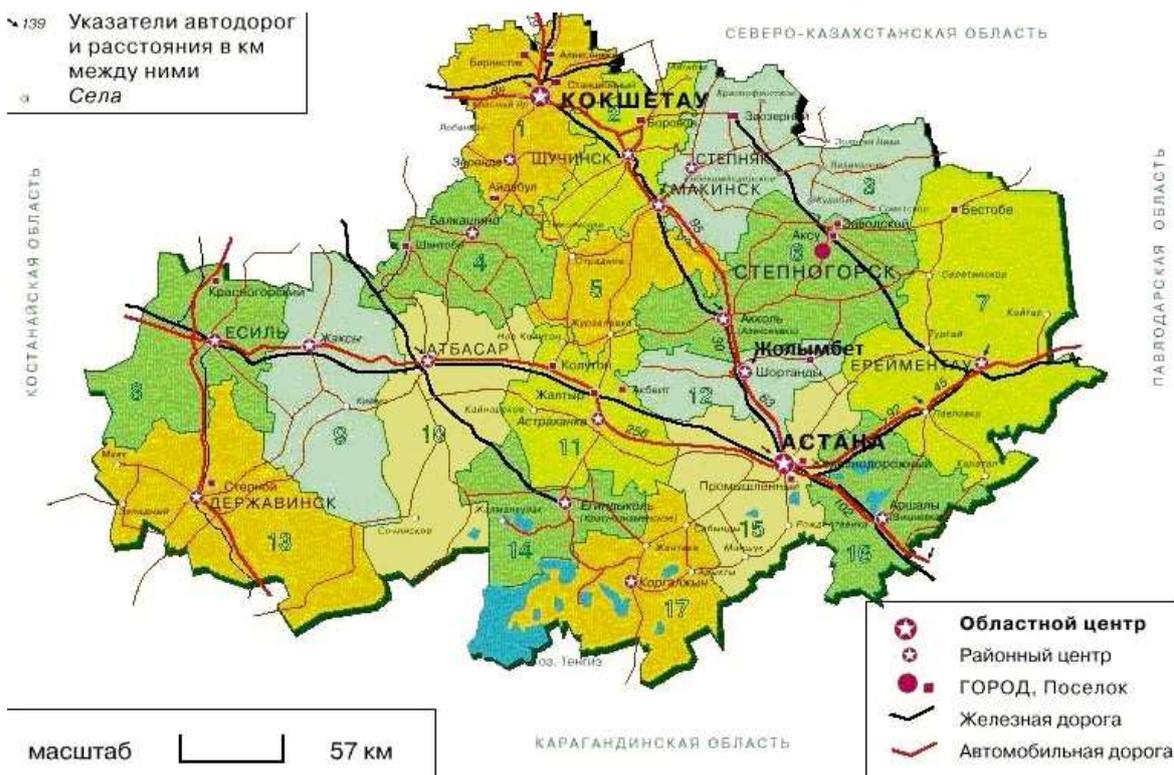


Рис. 3.7 Обзорная карта Акмолинской области

В составе области:

- 2 города областного подчинения: Кокшетау и Степногорск
- 8 городов районного подчинения: Акколь, Атбасар, Державинск, Есиль, Ерейментау, Макинск, Степняк, Щучинск

Макинск, Степняк, Щучинск

• 17 районов: Аккольский район, Аршалынский район, Астраханский район, Атбасарский район, Буландынский район, Бурабайский район, Егиндыкольский район, район Биржан Сал, Ерейментауский район, Есильский район, Жаксынский район, Жаркаинский район, Зерендинский район, Коргалжынский район, Сандыктауский район, Целиноградский район, Шортандинский район.

Таблица 3.7

Основные социально-экономические показатели Акмолинской области

Площадь области, тыс. км ²	146,2
Численность населения (на начало 2021 г., человек)	735 214

Акмолинская область является одним из ведущих регионов республики по производству и переработке сельскохозяйственной продукции, обладает значительным промышленным потенциалом, который представляют предприятия горнодобывающей отрасли, машиностроения, цветной металлургии.

Ведущими отраслями промышленности области являются горнодобывающая, горноперерабатывающая, иная обрабатывающая промышленность, химическая, легкая и пищевая промышленность, производство и распределение электроэнергии, тепла, газа и воды, на долю которых приходится более 93% всего областного объема промышленного производства.

В обрабатывающей промышленности объемы производства возросли на 25%. Рост наблюдается также и в издательском деле, в металлургической промышленности и производстве готовых металлических изделий, в производстве пищевых продуктов, включая напитки и табак, в машиностроении, в текстильной и швейной промышленности. Производство и распределение электроэнергии, воды и газа является важнейшей отраслью в структуре промышленности (6,3% от всей промышленности). Рост объемов производства наблюдается и в сельском хозяйстве, хотя и менее заметный (в среднем на 2%).

3.7.2 Город Кокшетау

Кокшетау расположен в северной части Казахстана, на границе юго-западной части Западно-Сибирской платформенной равнины, на юго-восточном берегу большого пресноводного озера Копа (в озеро впадают реки Шагалалы и Кылшакты) и южной окраине Ишимской равнины в пределах северных склонов Кокшетауской возвышенности, предгорья которой окружают город с юга и запада. Город находится на высоте около 234 метров над уровнем моря, у подножия сопки Букпа. С вершины сопки открывается красивая панорама города. Вследствие расположенности во внутренней части Евразии и значительной отдалённости от океанов, климат города является резко континентальным, *Bsk* по Кёппену, со значительными перепадами температур.

В состав территории, подчинённой городской администрации, помимо собственно города Кокшетау, входит одна поселковая администрация (городской посёлок Станционный) и Красноярский сельский округ, в составе которого находятся два сельских населённых пункта: сёла Красный Яр и Кызыл-Жулдыз. Территория городского акимата Кокшетау составляет 425 км², в том числе 233,97 км² собственно город Кокшетау. Местными органами управления являются городской акимат и городской маслихат.

Город расположен в Центральной Азии, протяжённость города с юга на север — 12,84 км, с запада на восток — от 12,82 км на юге до 12,79 км на севере. Кокшетау расположен в лесостепной зоне на границе юго-западной части Западно-Сибирской равнины, на юго-восточном берегу озера Копа, на высоте 234 метров над уровнем моря, в пределах северных склонов Кокшетауской возвышенности обширного Ишимо-Иртышского водораздела, предгорья которой окружают город с юга и запада. Город находится в равнинной части междуречья Кылшакты, протекающей в восточной части города, впадающая в озеро, и реки Шагалалы, рядом с Чаглинским водохранилищем, образованным на Шагалалы, протекающей с западной стороны города. Чаглинским водохранилищем осуществляется многолетнее регулирование стока реки Шагалалы для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Кокшетау с незначительным дополнительным отбором воды на орошение и подпитку озера Копа. Реки весной сильно разливаются, а летом мелеют, некоторые распадаются на плёсы. Вокруг города множество озер и густых сосновых лесов.

Основными источниками загрязнения на территории города являются дома, не подключённые к центральному отоплению, автотранспорт и предприятия. В Кокшетау, по данным статистики, насчитывается около 11 тыс. частных домов, из них 2,5 тыс. домов подключены к централизованному отоплению, остальные 8,5 тыс. используют твёрдое топливо.

К числу факторов, отрицательно действующих на население города Кокшетау, относятся: загрязнённость воздушного бассейна вредными выбросами промышленных предприятий города (группа компаний ТОО «Алтынтау-Кокшетау», ГКП «Кокшетау-Жылу» и др.) и автотранспорта, городской шум, особенно на транспортных магистралях,

тяжёлые микроклиматические условия в летнее и зимнее время и некоторые другие. В городе проводятся мониторингово-инструментальные замеры загрязняющих веществ на санитарной территории крупных предприятий.

Промышленность

В XIX — начале XX века в городе действовали небольшие заводы по переработке сельхозпродукции, а по берегу озера Коба — многочисленные ветряные мельницы. Известны были кожевенные заводы Тимофея Плотникова и Повалишина, а также заимки Курбаншаихова и Усманова.

В 1916 году в городе построили чугунно-литейный завод и небольшую электростанцию при нём. В начале 1970-х годов начали работу кирпичный завод мощностью 40 млн штук кирпича в год и фабрика по ремонту сложной бытовой техники. В 1975 году образована дирекция строящегося Васильковского горно-обогатительного комбината. В 1978 году введена в эксплуатацию лентоткацкая (с 1979 года — текстильно-галантерейная) фабрика — первое подобное предприятие в республике. В декабре 1984 года выдал свою первую продукцию второй по величине и мощности в Казахстане Кокчетавский фарфоровый завод.

В 1992 году образовано ТОО «Блэк» — частное предприятие по выпуску товаров народного потребления из натурального дерева.

В 2005 году в городе Кокшетау, по данным облстатуправления, насчитывалось 120 действующих промышленных предприятий, в том числе 24 — средних и крупных и 96 — малых (с числом работников менее 50 человек). География экспорта простиралась за пределы государств-участников Таможенного союза ЕАЭС и ближнего зарубежья. Объём промышленного производства в 2009 году составил 24 млрд тенге.

В 2010 году в рамках масштабной акции «20-летию независимости — 20 конкретных дел» состоялось открытие мельничного комплекса по переработке зерна мощностью 300 тонн в сутки ТОО «Агример Астык» на базе бывшего Кокшетауского элеватора.

В промышленном секторе за январь — июль 2021 года объём производства промышленной продукции составил 124 507,5 млн тенге, индекс физического объёма — 188,4 %. Наибольшее влияние на формирование результатов в целом по промышленности оказывает обрабатывающая промышленность. В обрабатывающей промышленности, занимающей наибольшую долю в структуре промышленного производства (83,6 %), за январь — июль 2021 года произведено продукции на сумму 104 100,9 млн тенге.

За январь — июль 2021 года объём валовой продукции сельского хозяйства составил 1 666,2 млн тенге, индекс физического объёма составил 127,5 %. По состоянию на 1 августа 2021 года, количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства составило 16 687 единиц, что выше прошлогоднего показателя на 8,0 %. На действующих и вновь созданных предприятиях сферы малого бизнеса города Кокшетау с начала года создано 673 новых рабочих места. Объём розничного товарооборота по всем каналам реализации составил 85 923,0 млн тенге, или 100,2 % к показателю прошлого года.

В июле 2021 года состоялось открытие самого крупного в СНГ сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники. Его построила швейцарская компания Eurasia Group AG — национальный дилер John Deere в Казахстане.

Основные объёмы товарной продукции произведены:

АО «КАМАЗ-Инжиниринг» — сборка грузовиков, самосвалов и спецтехники на шасси КАМАЗ (крупнейшее совместное казахстанско-российское автосборочное предприятие);

АО «Тыныс» (с 1959 года — завод кислородно-дыхательной аппаратуры; ныне в составе Национальной компании «Казахстан Инжиниринг») — производство узлов и агрегатов авиационной техники, средств пожаротушения, газозапорной арматуры, медицинской и весоизмерительной техники, полиэтиленовых труб. В 1994 году завод КДА преобразован в ОАО «Тыныс». С 2022 года на базе завода осуществляется сборка автоматов

Калашникова АК-12 и АК-15. Помимо этого, ведётся производство средств радиационной и химической защиты.

АО «Кокшетауские минеральные воды» — производство ликёро-водочной продукции, безалкогольных напитков и минеральной воды (с 1996 года здесь разливается природная минеральная вода «Туран»). В 1991 году было зарегистрировано малое предприятие «Водные ресурсы» при Синегорской гидрогеологической экспедиции, впоследствии ставшее АО «Кокшетауминводы»;

ТОО «МПЗ БИЖАН» — цех по выпуску колбасных изделий и мясных деликатесов. Предприятие выпускает более 100 наименований колбасных изделий (сырокопчёные, варёно-копчёные, варёные), мясные деликатесы и национальные изделия из конины, кроме того предлагает потребителям свежее мясо. Для обеспечения потребностей производства колбасных и мясных изделий качественным сырьём в 2011 году построен убойный цех в Кокшетау по стандарту «халяль».

ТОО «Алтынтау Кокшетау» (бывший АО «Васильковский ГОК») — золотоизвлекательная фабрика; с 2010 года переименовано в ТОО «Алтынтау Кокшетау»; ныне в составе «Казцинка» (штаб-квартира компании — в Кокшетау); добыча золота на крупнейшем Васильковском месторождении золота в Казахстане, в 30 км от города. В 2013 году фабрика вошла в двадцатку крупнейших предприятий по производству золота в мире. 28 мая 2010 года президент Казахстана Н. Назарбаев принял участие в торжественной церемонии запуска новой золотоизвлекательной фабрики АО «Васильковский ГОК».

ТОО «Арай Про» — горно-обогачительный комбинат; добыча и переработка первичных каолинов на Алексеевском месторождении в 25 км от города. По запасам — более 200 млн тонн и качеству добываемых каолинов месторождение «Алексеевское» является уникальным и во второй половине XX века обеспечивало каолиновым концентратом практически всю бумажную промышленность СССР.

3.8 Изменения окружающей среды

Полигон ТБО существует с 2014 года. Состояние окружающей среды останется в текущем состоянии, т.к. место осуществления намечаемой деятельности расположено в районе где уже имеются промышленные предприятия. Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

4.1. Технология проведения работ

Для сбора и удаления ТБО применяется система «несменяемых» сборников, при которой отходы выгружают непосредственно в мусоровозные машины, а контейнеры после опорожнения устанавливают на место. Так как внедряется система сортировки отходов, то кроме стандартных контейнеров на контейнерной площадке установлены специальные контейнера – сетки для раздельного сбора ПЭТ тары, контейнеры для сбора стекла и стеклотары. При раздельном сборе (отдельно собираются картонные коробки, целлофановая упаковка, пластиковая тара и ПЭТ бутылки) отходы передаются в специализированные предприятия по приему вторичного сырья, а оставшийся объем ТБО отвозится на полигон мусоровозами специальных организаций, занимающихся вывозом отходов для захоронения.

На балансе ТОО «Эко -Dump» числится следующий автотранспорт: самосвал Камаз-5510 – 1 ед; погрузчик МТЗ-82 – 1 ед.

Участок складирования отходов

Отходы, принимаемые на полигон: пищевые отходы, дерево, текстиль, камни, строительный мусор) относятся к IV классу опасности, обладают следующими свойствами: твердые, нетоксичные, нерастворимы в воде. Собираются в специальные контейнеры для ТБО и по мере накопления вывозятся на полигон отходов. Не принимаются отходы, неприемлемые для полигонов (жидкие отходы; опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными; отходы, вступающие в реакцию с водой; отходы от медицинских или ветеринарных учреждений, которые являются инфицированными; целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации; отходы, содержащие стойкие органические загрязнители; пестициды; ртутьсодержащие лампы и приборы; лом цветных и черных металлов; батареи литиевые, свинцово-кислотные; электронное и электрическое оборудование).

Экспкавация грунта осуществляется для изолирующих слоев ТБО одним экскаватором на базе

МТЗ-82, работающими на дизельном топливе. Производительность бульдозера - 60 т/час. Время работы техники 10 часов в сутки.

Транспортировка грунта осуществляется самосвалом на базе Камаз-5510, работающим на дизельном топливе. Производительность техники - 40 т/час. Время работы техники 5 часа в сутки.

Уплотнение грунта осуществляется бульдозером на базе МТЗ-82. Производительность бульдозера - 60 т/час. Время работы бульдозера – 3 часа в сутки.

Уплотненные отходы дают меньшее количество фильтрата и газовых выбросов, при этом снижается вероятность пожаров, эффективнее используется земельная площадь полигона.

Технологией размещения отходов предложен послойный вариант складирования отходов. Для изолирующих слоев используются супесчаные и суглинистые грунты влажностью 30-50%, строительный мусор, зола, шлак, опилки. Отходы складировать послойно с высотой одного рабочего слоя 2 м, что обеспечивает их уплотнение, безопасность работ и повышает емкость полигона.

Послойное складирование отходов происходит следующим образом: на участке складирования складировается первый слой отходов, который укрывается изолирующим слоем толщиной 0,25 м, затем аналогичным способом происходит укладка 2-го и 3-го слоев, с нанесением изолирующих слоев между ними и поверх последнего (третьего) слоя, с последующим его уплотнением.

Изоляция рабочего слоя отходов также производится бульдозером на базе МТЗ-82, время работы техники – 4 часа в сутки. Производительность бульдозера - 60 т/час.

Используемый грунт для изоляции отходов доставляется автотранспортом со склада грунта. Склад грунта представляет собой открытые вытянутые площадки высотой 5 м, длиной 40 м, шириной 15 м и общей площадью 600 м², которые располагаются по периметру полигона ТБО.

Хранение длится 24 ч/сутки, 8760 ч/год.

Прибывающий на свалке мусоровоз боковой загрузки ГАЗ-53 разгружается у рабочей карты.

Площадка разгрузки мусоровозов перед рабочей картой разбивается на два участка. На одном участке разгружаются мусоровозы, на другом работают бульдозеры. Отходы складывают послойно с высотой одного рабочего слоя 2 м, что обеспечивает их уплотнение, безопасность работ и повышает емкость полигона. Послойное складирование отходов происходит следующим образом: на участке складирования складывается первый слой отходов, который укрывается изолирующим слоем толщиной 0,25 м, затем аналогичным способом происходит укладка 2-го и 3-го слоев, с нанесением изолирующих слоев между ними и поверх последнего (третьего) слоя, с последующим его уплотнением.

Выгруженные из машины отходы складываются на рабочей карте. Не допускается беспорядочное складирование отходов на всей площади полигона, за пределами площадки отведенной для данной карты.

Прибывающий на свалке мусоровоз боковой загрузки ГАЗ-53 с золошлаком разгружается у рабочей карты. Производительность мусоровоза – 20 тонн в час. Площадка разгрузки мусоровозов перед рабочей картой разбивается на два участка. На одном участке разгружаются мусоровозы, на другом работают бульдозеры.

Сдвигание разгруженных мусоровозами отходов на рабочую карту и уплотнение на рабочей карте производится тяжелым бульдозером на базе погрузчика МТЗ-82, работающим на дизельном топливе. Производительность бульдозера - 40 т/час. Складываемые отходы систематически разравниваются слоями толщиной 0,2-0,3 м и уплотняют. На каждый уплотненный слой бульдозером подвигается следующий тонкий слой и вновь уплотняется. Операции повторяются до достижения высоты одного рабочего слоя 2 м. Крупногабаритные отходы уплотняются, объем уменьшается в 2 раза.

Работы производятся двумя способами: методом «надвиг» и методом «сталкивания». При методе «надвиг» бульдозер сдвигает отходы на рабочую карту, создавая слои высотой до 0,2 – 0,3 м. За счет 12-20 уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой до 2.0 м над уровнем площадки разгрузки мусоровозов. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему. При этом методе отходы укладывают снизу вверх. Уплотненный слой отходов изолируется слоем грунта.

Складирование отходов методом «сталкивания» осуществляется сверху вниз. При методе «сталкивания» в отличие от метода «надвиг» мусоровозный транспорт разгружается на верхней изолированной поверхности рабочей карты, образованной в предыдущие дни. По мере заполнения карт фронт работ движется вперед по уложенным ранее отходам. С временной дороги на карту предусматривается съезд.

Для обеспечения равномерной просадки участков складирования, два раза в год будет производиться контрольное определение степени уплотняемости отходов.

В толще твердых бытовых и промышленных отходов, захороненных на свалках, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, компоненты которого обладают вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе: от климатических и геологических условий места расположения свалки, морфологического и химического состава завозимых отходов, условий складирования (площадь, объем, глубина захоронения), влажности отходов, их плотности и т.д., и

подлежит уточнению в каждом конкретном случае, но не ранее двух лет с начала эксплуатации полигона.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу, загрязняя ее. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объему выделением биогаза практически одного газового состава.

Процесс минерализации отходов происходит в течение первого года – на 12 см, второго года – на 21 см, третьего года – на 27 см и т.д. Поступление биогаза с поверхности полигона в атмосферный воздух идет равномерно 24 ч/сутки, 8760 ч/год, без заметных колебаний его количественных и качественных характеристик. Биогаз содержит такие загрязняющие вещества, как: диоксид азота, аммиак, сера диоксид, сероводород, оксид углерода, метан, углерод диоксид, толуол, ксилол, метилбензол, этилбензол, формальдегид.

Архитектурно-планировочные решения

Участок складирования разделен на карты (4 шт.). В первую очередь насыпают самые удаленные от въезда участки.

Имеющиеся переносные сетчатые ограждения устанавливаются как можно ближе к месту разгрузки и складирования отходов, перпендикулярно направлению господствующих ветров для задержания легких фракций отходов, разгружаемых из мусоровозов. Не реже одного раза в смену щиты очищаются от частиц отходов. Размеры участка, защищаемого переносным сетчатым ограждением, должны обеспечивать работу без перестановки щитов не менее недели.

Летом, в пожароопасные периоды осуществляют увлажнение складированных отходов.

Расход воды на полив принимается 0,8 м³ на 1м² отходов. Подвоз воды производится арендованной техникой. Заправка спец.техники водой производится арендодателем самостоятельно с собственной скважины.

Водоотводные каналы регулярно очищаются. Мастер свалки не реже одного раза в декаду проводит осмотр санитарно-защитной зоны и принимает меры по устранению выявленных нарушений (ликвидация несанкционированных свалок, очистка территории и т.д.). На территории полигона категорически запрещается сжигание отходов.

Расчет проектируемой вместимости полигона ТБО. По данным заказчика полигон начал эксплуатироваться с 2014 года. С 2014г по 2016г. на полигон были приняты для утилизации отходы с с. Красный Яр, в 2017 г. полигон не эксплуатировался, т.е. ввоз отходов не осуществлялся, а с 2018г. ввоз отходов возобновился, кроме того с согласования департамента экологии Акмолинской области на полигон завезены отходы с. Красный Яр, а также г. Кокшетау.

Согласно данным рабочего проекта и пояснительной записки к рабочему проекту «Полигон» твердых бытовых отходов с. Красный Яр» (2013г.), где указано, что участок складирования разбит на 4 карты. Складирование отходов в картах –послойное (3 слоя), складированные отходы высотой 2 м перекрываются изолирующим слоем грунта 0,25м.

Общая площадь карт участка складирования составляет 50502 м², в том числе карты складирования №1-3 - по 13142 м² каждая, карта №4- 11076 м². Общая вместимость полигона составляет 303012 м³. Свободный объем полигона составляет 172568 м³.

Сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения составит 5 лет и 8 месяцев, 2023-2029 г.

Ликвидационный фонд полигона размещения отходов - фонд, формируемый в составе общих средств собственника полигона размещения отходов для рекультивации и мониторинга полигона после его закрытия. ТОО «Эко-Dump» заключило договор

банковского вклада «Ликвидационный фонд-1» с АО «Евразийский банк» за №021/17/17/2 от 19.07.2017г.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1 Воздействие на атмосферный воздух на период эксплуатации полигона ТБО

Одной из важнейших проблем в природоохранной деятельности является защита атмосферы от загрязнений, которые в значительных масштабах выбрасываются промышленностью, энергетическими производствами и транспортом.

Из всех составных частей биосферы для нормальной жизнедеятельности человека, прежде всего, нужен воздух. Жизнь начинается с дыхания и заканчивается с его прекращением. Газовая оболочка Земли в основном состоит из кислорода и азота. В небольшом количестве в ней содержатся углекислый газ, а также инертные газы – озон, гелий, ксенон и др. Человек может отказаться от приема недоброкачественной пищи, не пить загрязненную воду, но не дышать он не может.

В зависимости от формы материи загрязнения подразделяют на вещественные (ингредиентные), энергетические (параметрические) и вещественно-энергетические. К первым относят механические, химические и биологические загрязнения, которые обычно объединяют общим понятием «примеси», ко вторым — тепловые, акустические, электромагнитные и ионизирующие излучения, а также излучения оптического диапазона; к третьим — радионуклиды.

В глобальном масштабе наибольшую опасность представляет загрязнение атмосферы примесями, так как воздух выступает посредником загрязнения всех других объектов природы, способствуя распространению больших масс загрязнения на значительные расстояния. Промышленными выбросами, переносимыми по воздуху, загрязняется Мировой океан, закисляются почва и вода, изменяется климат и разрушается озоновый слой.

Под загрязнением атмосферы понимают привнесение в нее примесей, которые не содержатся в природном воздухе или изменяют соотношение между ингредиентами природного состава воздуха.

Особую тревогу вызывают загрязнения атмосферы вновь создаваемыми веществами и соединениями. ВОЗ отмечает, что из 105 известных элементов таблицы Менделеева 90 используются в производственной практике, а на их базе получено свыше 500 новых химических соединений, почти 10% из которых вредные или особо вредные.

Примеси поступают в атмосферу в виде газов, паров, жидких и твердых частиц. Газы и пары образуют с воздухом смеси, а жидкие и твердые частицы – аэрозоли (дисперсные системы), которые подразделяют на пыль (размеры частиц более 1 мкм), дым (размеры твердых частиц менее 1 мкм) и туман (размер жидких частиц менее 10 мкм). Пыль, в свою очередь, может быть крупнодисперсной (размер частиц более 50 мкм), среднедисперсной (50–10 мкм) и мелкодисперсной (менее 10 мкм). В зависимости от размера жидкие частицы подразделяются на супертонкий туман (до 0,5 мкм), тонкодисперсный туман (0,5–3,0 мкм), грубодисперсный туман (3–10 мкм) и брызги (свыше 10 мкм). Аэрозоли чаще полидисперсные, т.е. содержат частицы различного размера.

Основными химическими примесями, загрязняющими атмосферу, являются следующие: оксид углерода (СО), диоксид углерода (СО₂), диоксид серы (SO₂), оксиды азота, озон, углеводороды, соединения свинца, фреоны, промышленные пыли.

Основными источниками антропогенных аэрозольных загрязнений воздуха являются теплоэлектростанции (ТЭС), потребляющие уголь высокой зольности, обогатительные фабрики, металлургические, цементные, магнезитовые и другие заводы. Аэрозольные частицы, отходящие от этих источников, отличаются большим химическим разнообразием. Чаще всего в их составе обнаруживаются соединения кремния, кальция и углерода, реже – оксиды металлов: железа, магния, марганца, цинка, меди, никеля, свинца, сурьмы, висмута, селена, мышьяка, бериллия, кадмия, хрома, кобальта, молибдена, а также асбест.

К постоянным источникам аэрозольного загрязнения относятся промышленные отвалы – искусственные насыпи из переотложенного материала, преимущественно

вскрышных пород, образующихся при добыче полезных ископаемых или же из отходов предприятий перерабатывающей промышленности, ТЭС.

Значительная часть аэрозолей образуется в атмосфере при взаимодействии твердых и жидких частиц между собой или с водяным паром. К опасным факторам антропогенного характера, способствующим серьезному ухудшению качества атмосферы, следует отнести ее загрязнение радиоактивной пылью. Время пребывания мелких частиц в нижнем слое тропосферы составляет в среднем несколько суток, а в верхнем – 20–40 суток. Что касается частиц, попавших в стратосферу, то они могут находиться в ней до года, а иногда и больше.

Для прогнозирования эффекта воздействия полигона на состояние атмосферного воздуха с использованием программного комплекса «ЭРА» выполнен расчет максимальных разовых и валовых выбросов и рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Согласно данным проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации полигона в атмосферный воздух выделяется 13 загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (4) класс опасности 2, Аммиак (32) класс опасности 4, Азот (II) оксид (6) класс опасности 3, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) класс опасности 3, Сера диоксид (516) класс опасности 3, Сероводород (518) класс опасности 2, Углерод оксид (584) класс опасности 4, Метан (727*) класс опасности отсутствует, Диметилбензол (смесь о, м-, п-изомеров) (203) класс опасности 3, Метилбензол (349) класс опасности 3, Этилбензол (675) класс опасности 3, Формальдегид (Метаналь) (609) класс опасности 2, Керосин (654*) класс опасности отсутствует, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния класс опасности 3. Загрязняющие атмосферный воздух веществ, образующиеся в процессе производства выбрасываются через 9 неорганизованных источников.

5.1.1 Характеристика источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ *При дальнейшей эксплуатации полигона ТБО источниками выбросов загрязняющих веществ являются следующие неорганизованные источники:*

- ИЗА 6001 01, Экскавация грунта
- ИЗА 6002 01, Транспортировка грунта
- ИЗА 6003 01, Уплотнение грунта
- ИЗА 6004 01, Изоляция слоя отходов
- ИЗА 6005 01, Склад грунта
- ИЗА 6006 01, Выбросы от ДВС (спецтехника)
- ИЗА 6007 01, Разгрузка золы
- ИЗА 6008 01, Выбросы от ДВС (спецтехника)
- ИЗА 6009 01, Полигон ТБО

5.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, задействованных в процессе проведения эксплуатации, не оснащены пылегазоочистными установками.

5.1.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов, а также предельно-допустимые концентрации (Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 5.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Кокшетау, Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2023-2025гг

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.014224	0.241	6.025
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.067	1.156	28.9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000036		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00886	0.152	3.04
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0033	0.0564	7.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0638	0.546	0.182
0410	Метан (727*)				50		6.678	114.746	2.29492
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.056	0.961	4.805
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.091	1.568	2.61333333
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.012	0.206	10.3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0121	0.208	20.8
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00266		
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	1.7008	1.6618	16.618
	В С Е Г О :						8.70978	121.5022	102.628253
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

5.1.4 Сведения о залповых и аварийных выбросах предприятия

Залповые выбросы

На предприятии источники залповых эмиссий отсутствуют.

Аварийные выбросы

Вероятность аварийных выбросов определяется для оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным выбросам, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, связанные с технологическим процессом, могут возникнуть в результате воздействия следующих факторов:

- техногенные факторы – аварийное отключение электроэнергии, поломка или отказ в работе приборов и оборудования;
- антропогенный фактор – деятельность человека, приводящая к аварийной ситуации (нарушение регламента работы оборудования, норм его эксплуатации, техники безопасности и т.д.).

Наиболее распространёнными причинами аварий являются нарушения в эксплуатации устройств.

Решения по предотвращению аварийных ситуаций.

- к установке принято оборудование, отличающееся надёжностью;
- оборудование оснащено автоматизированными датчиками-контроллерами, устройством вентиляции помещения, системой оповещения.
- система топливоснабжения оборудована всеми необходимыми устройствами и приборами, согласно требованиям соответствующих норм;
- сооружения и коммуникации системы топливоснабжения размещаются на площадке оборудования с соблюдением нормативных требований;
- регулярные профилактические осмотры трубопроводов, контроль за работой датчиков, контроль запорной арматуры

Аварийные выбросы могут произойти:

- при аварийном отключении электроэнергии и, как следствие, остановке оборудования (увеличения концентрация загрязняющих веществ в рабочей зоне не произойдет);
- при возникновении пожара, причиной которого могут быть нарушения в технике безопасности (вероятность низкая, потому что участки предприятия оборудованы противопожарными средствами, на местах регулярно проводится инструктаж по технике безопасности).

Надёжность работы основного и вспомогательного оборудования в части максимального исключения возможности создания аварийных и чрезвычайных ситуаций определяется тем, что на промышленном комплексе работа всех противоаварийных систем направлена, в первую очередь, на предупреждение возможности возникновения аварийных ситуаций.

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший период. Характер и организация технологического процесса исключает возможность образования аварийных выбросов экологически опасных вредных веществ.

Возгорание отходов на разных участках полигона рассматривается как аварийные выбросы.

Причинами возгорания могут быть:

-естественное возгорание свалочного газа при высокой температуре воздуха.

-зачастую мусоровозы привозят на полигон уже тлеющие отходы.

При сгорании ТБО происходит тяжелое отравление воздуха диоксинами, хлор и серосодержащими углеводородами опасными для жизни.

В случае пожара оперативно необходимо принять меры к тушению пожара и эвакуации людей в безопасное место.

На предприятии имеется поливочная машина для устранения пожаров. Также для предупреждения самовозгорания отходов необходимо своевременно производить изоляцию отходов грунтом или иными изолирующими материалами.

Кроме этого на полигоне должны быть разработаны конкретные меры по пожарной безопасности. Для выполнения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения назначается ответственный за пожарную безопасность на полигоне.

Полигоны должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета на 500м² площади два пенных огнетушителя. В период особой пожароопасности целесообразно дежурство поливомоечной машины. Необходим запас песка для целей пожаротушения на территории хозяйственной зоны.

На видном месте хозяйственной зоны должна быть вывешена инструкция о порядке действия персонала при возникновении пожара. Способы оповещения пожарной охраны города.

В случае возникновения аварийной ситуации на предприятии необходимо провести мониторинг воздействия для оценки последствий данной ситуации. Мониторинг воздействия подразумевает внеплановое проведение лабораторных измерений концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, загрязнение почвенного слоя и т.д. В дальнейшем делается анализ результатов измерений, путем сравнения с ПДК загрязняющих веществ. Затем делаются выводы о необходимости ликвидации аварийной ситуации.

5.1.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта НДС на период эксплуатации представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 составлена в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера».

Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», при помощи расчетного комплекса ЭРА v3.0.

г.Кокшетау, Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2023-2025гг

Прод- ство	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	
									Площадка 1							
001		Экскавация грунта	1		неорг. источник	6001	2				26.8	-45	106		1	1
001		Транспортировка грунта	1		неорг. источник	6002	2				26.8	30	140		1	1
001		Уплотнение грунта	1		неорг. источник	6003	2				26.8	-49	159		1	1

Таблица 5.2

типов допустимых выбросов на 2023 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/маж.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				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)	0.0992		0.0842	
				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)	0.0926		0.1176	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1388		0.1178	

г.Кокшетау, Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дипр" 2023-2025гг

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Изоляция слоя отходов	1		неорг. источник	6004	2				26.8	45 80		1 1	
001		Склад грунта	1	8760	пылящая поверхность	6005	2				26.8	-288 18		40 15	
001		Мусоровоз	1		неорг. источник	6006	2				26.8	-56 61		1 1	

Таблица 5.2

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				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)	0.1388		0.1178	
				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)	0.0414		0.922	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000112			
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000018			
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003			
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0159			

г.Кокшетау, Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2023-2025гг

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разгрузка золы	1		неорг. источник	6007	2				26.8	-210	142	1	1
001		Погрузчик	1		неорг. источник	6008	2				26.8	-198	104	1	1
001		Полигон ТБО	1		неорг. источник	6009	2				26.8	-11	122	180	147

Таблица 5.2

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					углерода, Угарный газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0.00133			
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.19		0.3024	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000112			
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000018			
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00003			
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0159			
				2732	Керосин (654*)	0.00133			
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014		0.241	
				0303	Аммиак (32)	0.067		1.156	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0088		0.152	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0033		0.0564	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.032		0.546	
				0410	Метан (727*)	6.678		114.746	

г.Кокшетау, Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Думр" 2023-2025гг

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 5.2

типов допустимых выбросов на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.056		0.961	
				0621	Метилбензол (349)	0.091		1.568	
				0627	Этилбензол (675)	0.012		0.206	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0121		0.208	

5.1.6 Обоснование полноты и достоверности исходных данных принятых для расчета ПДВ

Исходные данные (г/с, т/год) для расчёта эмиссий загрязняющих веществ (НДВ) уточнены расчётным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие и утверждённые методики (см. Список использованной литературы).

Расчёты выбросов проводились с учётом мощностей, нагрузок технологического оборудования и времени его работы.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Город: 004, Красный яр

Объект: 0001, Вариант 1 Полигон Эко-дамп

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Экскавация грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 60$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0992$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 334$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 0.5 \cdot 334 = 0.0842$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0992$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0842$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Экскавация грунта

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0992	0.0842

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Транспортировка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 40$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 40 \cdot 10 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0926$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 40 \cdot 0.7 \cdot 500 = 0.1176$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0926$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1176$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка грунта

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)	0.0926	0.1176

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Уплотнение грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 60$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10 \cdot 0.7 / 3600 = 0.1388$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 334$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 0.7 \cdot 334 = 0.1178$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1388$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1178$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Уплотнение грунта

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)	0.1388	0.1178

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Изоляция слоя отходов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 60$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10 \cdot 0.7 / 3600 = 0.1388$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 334$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 0.7 \cdot 334 = 0.1178$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1388$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1178$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Уплотнение грунта

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.1388	0.1178

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Склад грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 600$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 600 = 0.0414$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 600 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.922$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0414$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.922$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад грунта

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0414	0.922

Источник загрязнения: 6006,6008

Источник выделения: 6006,6008 01, Спецтехника

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

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
ГАЗ-6640		1	0
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
ЗИЛ-4508	Дизельное топливо	4	0
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КО-415А мусоровоз (шасси КАМАЗ-53215)	Дизельное топливо	5	0
КО-427-02 мусоровоз (шасси КАМАЗ-53215)	Дизельное топливо	52	0
ВСЕГО в группе:	57	0	
ИТОГО : 62			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
365	1	0.10	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мпр,</i>	<i>Тх,</i>	<i>Мхх,</i>	<i>Мl,</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>

	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>		
0337	6	8.19	1	4.5	25.65	0.0156	0.00231
2704	6	0.9	1	0.4	3.15	0.0017	0.0002495
0301	6	0.07	1	0.05	0.6	0.0001178	0.0000187
0304	6	0.07	1	0.05	0.6	0.00001914	0.000003037
0330	6	0.014	1	0.012	0.099	0.0000301	0.00000475

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
365	4	0.10	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.00753	0.00445
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.001325	0.000762
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001278	0.000782
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0002076	0.0001271
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0001972	0.0001126
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000201	0.0001262

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
365	57	0.10	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.01328	0.107
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001806	0.01468
0301	6	2	1	1	4	0.002976	0.02464
0304	6	2	1	1	4	0.000484	0.004
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.000261	0.002114
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.0002486	0.002196

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03641	0.11366
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0017	0.0002495
2732	Керосин (654*)	0.003131	0.015442
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0043718	0.0254407
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004582	0.0022266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004797	0.00232695
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00071074	0.004130137

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0043718	0.0254407
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00071074	0.004130137
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004582	0.0022266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004797	0.00232695

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.03641	0.11366
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0017	0.0002495
2732	Керосин (654*)	0.003131	0.015442

В связи с тем, что согласно п. 17 ст. 202 ЭК РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются, декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ для данного объекта не определяется.

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Разгрузка золы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Зола

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)

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50-100$

Данные о размере куска 0 мм отсутствуют в таблице 05

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 0.7 / 3600 = 1.19$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 100$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 100 = 0.3024$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.19$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.3024$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Разгрузка золы

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)	1.19	0.3024

Источник загрязнения N 6009,

Источник выделения N 6009 01, Полигон ТБО

Список литературы: Приложение №17 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов

Исходные данные для расчета:

Начало работы полигона - 2014г. Полигон функционировал с 2014 по 2019 годы. В период с 2020 по 2023 в полигон не завозились отходы.

В 2023 году проводились работы по утилизации и сортировке существующих отходов и соответственно уменьшению объемов захороненных отходов.

Согласно сделанной топосъемке, общая емкость полигона составляет 303 012 м³. Заполненный объем (с 2014 по 2019года) – 130 444 м³. Соответственно свободный объем полигона составляет 172 568 м³. Расчетный период эксплуатации полигона составит 5 лет 8 мес

Количество ТБО, завезенных на полигон в период от начала его работы, и планируемый объем до 2029 года включительно:

Года	Количество отходов, тонн	Количество отходов, м ³	Итого, м ³
2014-2019	28698	130444	130444
2020-2023	Полигон не работал		
2023 с 1 августа	2784,59 (из них 2576,29 тбо, 208,3 золошлак)	12543,2 (из них 11710 тбо, 833,2 золошлак)	≈172568
2024	6683,1 (из них 6183,1 тбо, 500 золошлак)	30105 (из них 28105 тбо, 2000 золошлак)	
2025	6683,1	30105	
2026	6683,1	30105	
2027	6683,1	30105	
2028	6683,1	30105	
2029	1670,8 (из них 1545,8 тбо, 125 золошлак)	7526,4 (из них 7026,4 тбо, 500 золошлак)	
Итого вместимость полигона			

Состав биогаза:

содержание органической составляющей в отходах, R=55%;

содержание жироподобных веществ в органике отходов, G=2%;

содержание углеводородных веществ в органике отходов, U=83%;

содержание белковых веществ в органике отходов, B=15%;

средняя влажность отходов W=47%.

Компонент	C _i , мг/м ³
Метан	717000
Углерода диоксид	1977000
Толуол	867000

Компонент	C _i , мг/м ³
Аммиак	771000
Ксилол	869000
Углерода оксид	1250000
Азота диоксид	1490000
Формальдегид	815000
Этил бензол	867000
Ангидрид сернистый	2930000
Сероводород	1540000

Расчет:

1. По формуле (3.2) определяем удельный выход биогаза (в кг от одного кг отходов) за период активного его выделения:

$$Q_w = 10^{-6} \times R \times (100 - W) \times (0.92 \times G + 0.62 \times U + 0.34 \times B), \text{ кг/кг отх.}, \quad (3.2)$$

- где множитель 10^{-2} (100-W) учитывает, какова доля абсолютно сухих отходов, для которых составлено уравнение (3.1), в общем количестве реальных влажных отходов.

$$Q_w = 10^{-6} \times 55 \times (100 - 47) \times (0.92 \times 2 + 0.62 \times 83 + 0.34 \times 15) = \mathbf{0.170236} \text{ кг/кг отх.}$$

Период активного выделения биогаза ($t_{cp.менл.} = 16,22^\circ\text{C}$; $T_{менл.} = 140$ дн.) составит по формуле (3.4):

$$t_{обр.} = 10248 / 140 * (16,22)^{0,301966} = \mathbf{32} \text{ года}$$

2. По формуле (3.3) определяем количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов:

$$P_{yo} = \frac{Q_w}{t_{сбр.}} \times 10^3, \text{ кг/т отходов в год,}$$

$$P_{yo} = 0,170236 * 1000 / 32 = \mathbf{5,32} \text{ кг/т отходов в год,}$$

3. По формуле (3.5) определяем плотность биогаза:

$$\rho_{б.з.} = 10^{-6} \sum_{i=1}^n C_i, \text{ кг/м}^3, \quad (3.5)$$

где C_i – концентрация компонентов в биогазе, в мг/м³.

Плотность компонентов биогаза

Наименование вещества	Плотность, кг/м ³
Метан	0.717
Углерода диоксид	1.977
Толуол	0.867
Аммиак	0.771
Ксилол	0.869
Углерода оксид	1.250
Азота диоксид	1.490
Формальдегид	0.815
Этилбензол	0.867
Ангидрид сернистый	2.930
Сероводород	1.540
ИТОГО плотность биогаза:	14,093

4. При расчете принимаем среднестатистический состав биогаза

Компонент	$C_{\text{вес.}i}, \%$
Метан	52,915
Толуол	0,723
Аммиак	0,533
Ксилол	0,443
Углерода оксид	0,252
Азота диоксид	0,111
<i>Формальдегид</i>	0,096
Этилбензол	0,095
Ангидрид сернистый	0,070
Сероводород	0,026

Диоксид углерода как ненормируемое вещество из дальнейшего рассмотрения исключается

5. По формуле (3.7) определяем удельные массы компонентов биогаза, выбрасываемые за год:

$$\rho_{\text{уд.к.}} = \frac{C_{\text{вес.}i} \times \rho_{\text{уд.}}}{100}, \text{ кг/т отходов в год,}$$

Компонент	$C_{\text{вес.}i}, \%$	$\rho_{\text{уд}}$	$\rho_{\text{уд.}}, \text{ кг/т ОТХОДОВ В ГОД}$
Метан	52,915	5,32	2,815
Толуол	0,723	5,32	0,0385
Аммиак	0,533	5,32	0,0284
Ксилол	0,443	5,32	0,0236
Углерода оксид	0,252	5,32	0,0134
Азота диоксид	0,111	5,32	0,0059
Формальдегид	0,096	5,32	0,0051
Этил бензол	0,095	5,32	0,005
Ангидрид сернистый	0,070	5,32	0,0037
Сероводород	0,026	5,32	0,0014

Так как полигон функционирует менее двадцати лет, т.е. менее периода полного сбраживания ($t_{\text{сбр}}$). В этом случае учитываются все отходы, завезенные с начала работы полигона, за исключением отходов, завезенных в последние два года.

6. Активно будут вырабатывать биогаз отходы, завезенные на полигон за период с начала его работы до момента расчета минус последние два года (последние 2 года полигон не функционировал):

$$\sum_{2014-2019} D_{2019} = 28698 \text{ т}$$

Рассчитанный (формула 3.4) период активного выделения биогаза 32 года
Согласно топосъемке заполненный объем полигона 28698 т (130444 м3).

$$\sum_{2014-2019, 2020} D_{2023} = 28698 + 0 = 28698 \text{ т}$$

$$\sum_{2014-2019, 2023, 2021} D_{2024} = 28698 + 0 = 28698 \text{ т}$$

$$\sum_{2014-2019, 2024, 2022} D_{2025} = 28698 + 0 = 28698 \text{ т}$$

$$\sum_{2014-2019, 2025, 2023} D_{2026} = 28698 + 2784.59 = 31482.59 \text{ т}$$

$$\Sigma D_{2027} = 31482.59 + 6683.1 = \mathbf{38165.69 \text{ т}}$$

2014-2019, 2026 2024

$$\Sigma D_{2028} = 38165.69 + 6683,1 = \mathbf{44848.79 \text{ т}}$$

2014-2019, 2027 2025

$$\Sigma D_{2029} = 44848.79 + 6683,1 = \mathbf{51531.89 \text{ т}}$$

2014-2019, 2028 2026

7. Суммарный максимальный разовый выброс биогаза полигона составит (формула 3.8):
Суммарный максимальный разовый выброс биогаза с полигона определяется по формуле:

$$M_{сек. сум.} = \frac{\rho_{уд.} \times \Sigma D}{86,4 \times T_{тепл.}}, \text{ г/с}, \quad (3.8)$$

ΣD – Количество активных стабильно генерирующих биогаз отходов, т;

$T_{тепл.}$ – продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО, в днях 140 дней;

$$\mathbf{2023г} \ M_{сек сум} = (5,32 * \mathbf{28698}) / (86,4 * 140) = 152673.36 / 12096 = 12.62 \text{ г/сек}$$

$$\mathbf{2024г} \ M_{сек сум} = (5,32 * \mathbf{28698}) / (86,4 * 140) = 152673.36 / 12096 = 12.62 \text{ г/сек}$$

$$\mathbf{2025г} \ M_{сек сум} = (5,32 * \mathbf{28698}) / (86,4 * 140) = 152673.36 / 12096 = 12.62 \text{ г/сек}$$

$$\mathbf{2026г} \ M_{сек сум} = (5,32 * \mathbf{31482.59}) / (86,4 * 140) = 167484.38 / 12096 = 13.85 \text{ г/сек}$$

$$\mathbf{2027г} \ M_{сек сум} = (5,32 * \mathbf{38165.69}) / (86,4 * 140) = 203041.47 / 12096 = 16.79 \text{ г/сек}$$

$$\mathbf{2028г} \ M_{сек сум} = (5,32 * \mathbf{44848.79}) / (86,4 * 140) = 238595.56 / 12096 = 19.73 \text{ г/сек}$$

$$\mathbf{2029г} \ M_{сек сум} = (5,32 * \mathbf{51531.89}) / (86,4 * 140) = 274149.65 / 12096 = 22.66 \text{ г/сек}$$

Максимальные разовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона (без CO₂) определяются по формуле:

$$M_{сек i} = 0,01 * C_{вес. i} * M_{сек сум}, \text{ Г/с} \quad (3,9)$$

В том числе (формула 3.9) по компонентам (без CO₂):

Компонент	C _{вес. i} %	Mсек, г/с						
		2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г
М сек сумм		12.62	12.62	12.62	13.85	16.79	19.73	22.66
Метан	52.915	6.678	6.678	6.678	7.329	8.884	10.440	11.991
Толуол	0.723	0.091	0.091	0.091	0.100	0.121	0.143	0.164
Аммиак	0.533	0.067	0.067	0.067	0.074	0.089	0.105	0.121
Ксилол	0.443	0.056	0.056	0.056	0.061	0.074	0.087	0.100
Углерода оксид	0.252	0.032	0.032	0.032	0.035	0.042	0.050	0.057
Азота диоксид	0.111	0.0140	0.0140	0.0140	0.0154	0.0186	0.0219	0.0252
Формальдегид	0.096	0.0121	0.0121	0.0121	0.0133	0.0161	0.0189	0.0218
Этил бензол	0.095	0.0120	0.0120	0.0120	0.0132	0.0160	0.0187	0.0215
Ангидрид сернистый	0.070	0.0088	0.0088	0.0088	0.0097	0.0118	0.0138	0.0159
Сероводород	0.026	0.0033	0.0033	0.0033	0.0036	0.0044	0.0051	0.0059

8. Суммарный валовый выброс биогаза полигона составит (формула 3.10):

$$M_{год. сум.} = M_{сек. сум.} \left(\frac{\alpha \times 365 \times 24 \times 3600}{12} + \frac{\beta \times 365 \times 24 \times 3600}{12 \times 1.3} \right) \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

(3.10)

Примечание: α и β в формуле (3.10) соответственно периоды теплого и холодного времени года в месяцах (α при $t_{ср. мес.} > 8^\circ\text{C}$; β при $0 < t_{ср. мес.} \leq 8^\circ\text{C}$). Согласно СНиП табл.3 «Средняя месячная и годовая температура воздуха, $^\circ\text{C}$ » для Акмолинской области $\alpha = 5$ мес; $\beta = 2$ мес.

Научно-прикладной справочник АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ АКОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ. Таблица 3.9 - СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С.

Таблица 3.9 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

НП (МС)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Кокшетау	-14,3	-13,8	-6,5	4,5	12,9	18,8	19,9	17,8	11,7	4,4	-5,8	-11,9	3,1

- 2023г** $M_{\text{сум год}} = 12.62 * ((5*365*24*3600/12)+(2*365*24*3600/(12*1,3))) / 1000000 = 12.62$
 $*17183076,9/1000000 = \mathbf{216.85 \text{ т}}$
- 2024г** $M_{\text{сум год}} = 12.62 * ((5*365*24*3600/12)+(2*365*24*3600/(12*1,3))) / 1000000 = 12.62$
 $*17183076,9/1000000 = \mathbf{216.85 \text{ т}}$
- 2025г** $M_{\text{сум год}} = 12.62 * ((5*365*24*3600/12)+(2*365*24*3600/(12*1,3))) / 1000000 = 12.62$
 $*17183076,9/1000000 = \mathbf{216.85 \text{ т}}$
- 2026г** $M_{\text{сум год}} = 13.85 * ((5*365*24*3600/12)+(2*365*24*3600/(12*1,3))) / 1000000 = 13.85$
 $*17183076,9/1000000 = \mathbf{237.99 \text{ т}}$
- 2027г** $M_{\text{сум год}} = 16.79 * ((5*365*24*3600/12)+(2*365*24*3600/(12*1,3))) / 1000000 = 16.79$
 $*17183076,9/1000000 = \mathbf{288.5 \text{ т}}$
- 2028г** $M_{\text{сум год}} = 19.73 * ((5*365*24*3600/12)+(2*365*24*3600/(12*1,3))) / 1000000 = 19.73$
 $*17183076,9/1000000 = \mathbf{339.02 \text{ т}}$
- 2029г** $M_{\text{сум год}} = 22.66 * ((5*365*24*3600/12)+(2*365*24*3600/(12*1,3))) / 1000000 = 22.66$
 $*17183076,9/1000000 = \mathbf{389.37 \text{ т}}$

Валовые выбросы i-го компонента биогаза с полигона (без CO₂) определяются по формуле:

$$M_{\text{год.i}} = 0.01 \times C_{\text{вес.i}} \times M_{\text{год.сум.}}, \text{ т/год}, (3.11)$$

Компонент	C _{вес.i} , %	M _{год} , т/год						
		2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г	2029г
M сумм год		216.85	216.85	216.85	237.99	288.5	339.02	389.37
Метан	52,915	114.746	114.746	114.746	125.932	152.660	179.392	206.035
Толуол	0,723	1.568	1.568	1.568	1.721	2.086	2.451	2.815
Аммиак	0,533	1.156	1.156	1.156	1.268	1.538	1.807	2.075
Ксилол	0,443	0.961	0.961	0.961	1.054	1.278	1.502	1.725
Углерода оксид	0,252	0.546	0.546	0.546	0.600	0.727	0.854	0.981
Азота диоксид	0,111	0.241	0.241	0.241	0.264	0.320	0.376	0.432
Формальдегид	0,096	0.208	0.208	0.208	0.228	0.277	0.325	0.374
Этил бензол	0,095	0.206	0.206	0.206	0.226	0.274	0.322	0.370
Ангидрид сернистый	0,070	0.152	0.152	0.152	0.167	0.202	0.237	0.273
Сероводород	0,026	0.0564	0.0564	0.0564	0.0619	0.0750	0.0881	0.1012

Итого на 2023-2025 года

код	Наименование	г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0.014	0.241
0303	Аммиак	0.067	1.156
0330	Ангидрид сернистый	0.0088	0.152
0333	Сероводород	0.0033	0.0564
0337	Углерода оксид	0.032	0.546
0410	Метан	6.678	114.746
0616	Ксилол	0.056	0.961
0621	Толуол	0.091	1.568
0627	Этил бензол	0.0120	0.206

1325	Формальдегид	0.0121	0.208
Всего за 2023-2025гг			119.84

Итого на 2026 год

код	Наименование	г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0.0154	0.264
0303	Аммиак	0.074	1.268
0330	Ангидрид сернистый	0.0097	0.167
0333	Сероводород	0.0036	0.0619
0337	Углерода оксид	0.035	0.6
0410	Метан	7.329	125.932
0616	Ксилол	0.061	1.054
0621	Толуол	0.1	1.721
0627	Этил бензол	0.0132	0.226
1325	Формальдегид	0.0133	0.228
Всего за 2026г			131.523

Итого на 2027 год

код	Наименование	г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0.0186	0.32
0303	Аммиак	0.089	1.538
0330	Ангидрид сернистый	0.0118	0.202
0333	Сероводород	0.0044	0.075
0337	Углерода оксид	0.042	0.727
0410	Метан	8.884	152.66
0616	Ксилол	0.074	1.278
0621	Толуол	0.121	2.086
0627	Этил бензол	0.016	0.274
1325	Формальдегид	0.0161	0.277
Всего за 2027г			159.437

Итого на 2028 год

код	Наименование	г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0.0219	0.376
0303	Аммиак	0.105	1.807
0330	Ангидрид сернистый	0.0138	0.237
0333	Сероводород	0.0051	0.0881
0337	Углерода оксид	0.05	0.854
0410	Метан	10.44	179.392
0616	Ксилол	0.087	1.502
0621	Толуол	0.143	2.451
0627	Этил бензол	0.0187	0.322
1325	Формальдегид	0.0189	0.325
Всего за 2028г			187.356

Итого на 2029 год

код	Наименование	г/сек	т/год
------------	---------------------	--------------	--------------

0301	Азота диоксид	0.0252	0.432
0303	Аммиак	0.121	2.075
0330	Ангидрид сернистый	0.0159	0.273
0333	Сероводород	0.0059	0.1012
0337	Углерода оксид	0.057	0.981
0410	Метан	11.991	206.035
0616	Ксилол	0.1	1.725
0621	Толуол	0.164	2.815
0627	Этил бензол	0.0215	0.370
1325	Формальдегид	0.0218	0.374
Всего за 2029г			215.181

5.1.7 Предложения по нормативам на период эксплуатации

Предлагаемые значения нормативов выбросов вредных веществ приведены в таблице 5.1.7.

Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации 870.00 формы в органы налогового комитета в соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

г.Кокшетау, Полигон ТВО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих							
		существующее положение на 2023 год		на 2023-2025 годы		на 2026 год		на 2027 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Неорганизованные источники									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Основное	6009	0.014	0.241	0.014	0.241	0.0154	0.264	0.0186	0.32
(0303) Аммиак (32)									
Основное	6009	0.067	1.156	0.067	1.156	0.074	1.268	0.089	1.538
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Основное	6009	0.0088	0.152	0.0088	0.152	0.0097	0.167	0.0118	0.202
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Основное	6009	0.0033	0.0564	0.0033	0.0564	0.0036	0.619	0.0044	0.075
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Основное	6009	0.032	0.546	0.032	0.546	0.035	0.6	0.042	0.727
(0410) Метан (727*)									
Основное	6009	6.678	114.746	6.678	114.746	7.329	125.932	8.884	152.66
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Основное	6009	0.056	0.961	0.056	0.961	0.061	1.054	0.074	1.278
(0621) Метилбензол (349)									
Основное	6009	0.091	1.568	0.091	1.568	0.1	1.721	0.121	2.086
(0627) Этилбензол (675)									
Основное	6009	0.012	0.206	0.012	0.206	0.0132	0.226	0.016	0.274
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
Основное	6009	0.0121	0.208	0.0121	0.208	0.0133	0.228	0.0161	0.277
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)									
Основное	6001	0.0992	0.0842	0.0992	0.0842	0.0992	0.0842	0.0992	0.0842
	6002	0.0926	0.1176	0.0926	0.1176	0.0926	0.1176	0.0926	0.1176

Таблица 5.1.7

веществ						
на 2028 год		на 2029 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	
11	12	13	14	15	16	17
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
0.0219	0.376	0.0252	0.432	0.014	0.241	2023
(0303) Аммиак (32)						
0.105	1.807	0.121	2.075	0.067	1.156	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
0.0138	0.237	0.0159	0.273	0.0088	0.152	2023
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
0.0051	0.0881	0.0059	0.1012	0.0033	0.0564	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
0.05	0.854	0.057	0.981	0.032	0.546	2023
(0410) Метан (727*)						
10.44	179.392	11.991	206.035	6.678	114.746	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
0.087	1.502	0.1	1.725	0.056	0.961	2023
(0621) Метилбензол (349)						
0.143	2.451	0.164	2.815	0.091	1.568	2023
(0627) Этилбензол (675)						
0.0187	0.322	0.0215	0.37	0.012	0.206	2023
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
0.0189	0.325	0.0218	0.374	0.0121	0.208	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)						
0.0992	0.0842	0.0992	0.0842	0.0992	0.0842	2023
0.0926	0.1176	0.0926	0.1176	0.0926	0.1176	2023

г.Кокшетау, Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2023-2025гг

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6003	0.1388	0.1178	0.1388	0.1178	0.1388	0.1178	0.1388	0.1178
	6004	0.1388	0.1178	0.1388	0.1178	0.1388	0.1178	0.1388	0.1178
	6005	0.0414	0.922	0.0414	0.922	0.0414	0.922	0.0414	0.922
	6007	1.19	0.3024	1.19	0.3024	1.19	0.3024	1.19	0.3024
Итого		1.7008	1.6618	1.7008	1.6618	1.7008	1.6618	1.7008	1.6618
Итого по неорганизованным источникам:		2023 год	121.5022	2023-2025годы	121.5022	2026 год	133,1848	2027 год	161,0988
ВСЕГО ПО ОБЪЕКТУ, тонн:		2023 год	121.5022		121.5022		133,1848		161,0988

Таблица 5.1.7

11	12	13	14	15	16	17
0.1388	0.1178	0.1388	0.1178	0.1388	0.1178	2023
0.1388	0.1178	0.1388	0.1178	0.1388	0.1178	2023
0.0414	0.922	0.0414	0.922	0.0414	0.922	2023
1.19	0.3024	1.19	0.3024	1.19	0.3024	2023
1.7008	1.6618	1.7008	1.6618	1.7008	1.6618	2023
2028 год	189,0178	2029 год	216,8428	НДВ	121.5022	2023
	189,0178		216,8428	НДВ	121.5022	2023

5.1.8 Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программы «ЭРА» версия 3.0 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (МРК-2014) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.02).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации.

Так как, в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечню и кодов веществ загрязняющих атмосферный воздух», разработанных Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ, согласно данному перечню. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ приняты согласно Санитарным правилам « Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Так как, на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет рассеивания выполнен с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

Расчет рассеивания произведен с учетом фоновых концентраций. Ближайший стационарный пост имеется в г. Кокшетау, данные по нему представлены в приложении 3.

Рассчитаны концентрации на рабочей зоне и области воздействия на летний период года. Для полноценной оценки воздействия расчет приземных концентраций выполнен по всем ингредиентам. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ на период ведения строительных работ.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. К проекту приложены карты рассеивания, максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

Сводная таблицы результатов расчетов дана в таблице 5.8. В таблице приведены максимальные концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся от источников загрязнения на период эксплуатации на расчетном прямоугольнике (РП), области воздействия, санитарно-защитной зоне и жилой зоне.

Таблица 5.8

Результаты расчета рассеивания ЗВ в атмосфере на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Гран. области возд.	Колич. ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4587	0.4091	0.39	0.4555	3	0.2	2
0303	Аммиак (32)	1.0657	0.175	0.0981	0.6447	1	0.2	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5	0.5	0.5	0.5002	2	0.4	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0596	0.0291	0.0271	0.0405	3	0.5	3

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.2991	0.2134	0.1196	0.7859	1	0.008	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2049	0.1587	0.1578	0.1829	3	5	4
0410	Метан (727*)	0.4224	0.0694	0.0389	0.2555	1	50	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.8808	0.1447	0.0811	0.5328	1	0.2	3
0621	Метилбензол (349)	0.4815	0.0791	0.0443	0.2913	1	0.6	3
0627	Этилбензол (675)	1.8936	0.311	0.1743	1.1455	1	0.02	3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.768	0.1261	0.0707	0.4646	1	0.05	2
2732	Керосин (654*)	0.0283	0.0007	0.0004	0.0132	2	1.2	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	19.274	0.1163	0.0531	1.0903	2	0.3	3

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что в зоне влияния промплощадки превышений ПДК м.р. на границе СЗЗ и ЖЗ по всем рассматриваемым ингредиентам не имеется. Характер распределения загрязнений на промплощадке показан в виде карт изолиний приземных концентраций загрязняющих веществ (приложение 5).

5.2 Предложения по организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Границы области воздействия объекта

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

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

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на период эксплуатации полигона ТБО



Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели

качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Расстояние до ближайшей жилой зоны пос. Элита составляет 600 м в юго-восточном направлении.

Территория объекта находится за пределами жилых зон. Направление розы ветров по восьми румбам представлено в Приложении 1 Отчета о возможных воздействиях, и учтена в расчете рассеивания.

Согласно Санитарных правил от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - СП):

- полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3 и 4 классов опасности II класса опасности – СЗЗ 500 м.

Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено (Приложение 5).

На предприятии предусматривается максимальное озеленение - не менее 50 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Деревья и кустарники будут определяться согласно «Руководству по проектированию санитарно-защитных зон промышленными предприятиями» для химических предприятий:

- Породы, устойчивые против производственных выбросов:
 - деревья (айлант высочайший, акация белая, гледичия трехколючковая, ива белая, форма плакучая, тополь канадский, шелковица белая);
 - кустарники (бирючина обыкновенная, лох узколистный, снежноягодник, шиповник краснолистный);
 - лианы (виноград пятилистный).
- Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов:
 - деревья (вяз перистоветвистый, клен полевой, софора японская, черешня обыкновенная);
 - кустарники (айва обыкновенная, барбарис обыкновенный, пузыреплодник калинолистный, птелея трехлистная, смородина золотистая, скумпия величественная).

Так как шумовое воздействие на границе СЗЗ будет минимальным, размер и границы СЗЗ принимаются 500 м.

В границах СЗЗ и на территории проектируемых объектов отсутствуют:

- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды;
- вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- вновь создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

5.3 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

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

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при эксплуатации рудника являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета Акмолинской области. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов.

В связи с отсутствием в пос. Красный Яр стационарных постов наблюдения Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях не разработаны.

5.4 Ведомственный контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов

Целью производственного контроля является обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека продукции, работ и услуг, путем организации и проведения на объекте самоконтроля за соблюдением требований, установленных в нормативно-законодательных актах санитарно-эпидемиологического и экологического нормирования.

Производственный контроль атмосферного воздуха включает в себя осуществление исследований и замеров в рабочей зоне и на источниках выбросов загрязняющих веществ.

Производственный контроль на рабочих местах - осуществляется на территории промплощадки с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье.

Инструментальные замеры и лабораторные анализы осуществляются производственной лабораторией либо с привлечением лабораторий (испытательных центров), имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии их нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и гигиеническим нормативам.

Отбор и доставка проб для проведения производственного контроля осуществляется

специалистом лаборатории (испытательного центра) либо обученным персоналом предприятия.

Производственный контроль осуществляется на основании программы, разрабатываемой предприятием. В рабочей зоне рекомендуется осуществлять производственный контроль следующих вредных производственных факторов:

- запыленность;
- загазованность;
- освещение;
- вибрация;
- электромагнитное излучение;

Рекомендуемая частота планового производственного контроля на рабочих местах – 1 раз в 6 мес.

Производственный контроль на источниках выбросов ЗВ. Важным фактором осуществления природоохранной деятельности предприятия является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль предлагается проводить в соответствии с РНД 211.3.01.06-97 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы».

Для организованных источников контроль выбросов ЗВ должен быть прямым (инструментальным), для неорганизованных – расчетным.

Периодичность замеров диктуется мощностью выброса и режимом работы технологического оборудования. Количество замеров увеличивается при изменении материалов и производительности оборудования.

Режим выбросов на предприятии является нормативным, если фактическое содержание концентраций вредных веществ и валовые выбросы не превышают величин, указанных в таблице 1.10 и 2.10.

В соответствии с РНД 211.3.01.01-97 частота планового контроля предприятия определяется в зависимости от категории опасности предприятия и индекса приоритетности:

- 1 категория – 1 раз в 6 мес.
- 2 категория – 1 раз в год
- 3 категория – 1 раз в 3 года
- 4 категория – 1 раз в 5 лет и более

В соответствии с РНД 211.3.01.06-97 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» источники делятся на две категории. К источникам первой категории относятся источники, для которых $C_{\text{макс}}/ПДК_{\text{мр}} > 0,5$ и выполняются условия: $M/ПДК_{\text{м.р.}} > 0,01$ при $H > 0,1$ или $M / ПДК > 0,01$ при $H > 10\text{м}$.

За организацию контроля и своевременное предоставление отчетной документации ответственность возлагается на руководство и ответственных за охрану окружающей среды.

5.4.1 Обоснование программы производственного экологического контроля

Объектами производственного экологического контроля являются:

- стационарные и передвижные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- вентиляционные системы;
- источники образования отходов производства;
- объекты размещения отходов (площадки временного хранения);
- природные ресурсы, а также сырье, материалы, используемые в производстве;
- источники образования отходов, в том числе производства, цеха, участки, технологические процессы;
- источники сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в системы канализации и сети водоотведения;

- системы очистки сточных вод и отходящих газов;
- склады и хранилища сырья, материалов и реагентов;
- системы оборотного водоснабжения;
- объекты окружающей среды, расположенные в пределах промышленной площадки, территории, где осуществляется природопользование, санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

К процессам, отслеживаемым в рамках ПЭК, относятся: оформление экологической документации, в том числе отчётности, соблюдение экологических и санитарно-гигиенических требований производственными объектами, обращение с отходами и сточными водами, соблюдение мероприятий по охране окружающей среды.

Контроль величин выбросов ЗВ и качества атмосферного воздуха осуществляется специализированными лабораториями. На основании измерений параметров пылегазовых потоков определяются:

- объемы газовых потоков ($\text{м}^3/\text{сек}$) и скорость на выходе ($\text{м}/\text{сек}$), количество отходящих вредных веществ газов ($\text{т}/\text{год}$);

- количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу – максимально-разовое ($\text{г}/\text{сек}$) и среднее значение ($\text{т}/\text{год}$).

Анализ подземных вод имеют право осуществлять только аккредитованные лаборатории.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

5.4.2 Мониторинг воздействия производственной деятельности на окружающую среду

Перечень показателей для проведения лабораторных замеров и анализов определяется на основании расчетов рассеивания химических веществ, в том числе оценки риска для здоровья населения.

Так как на границе СЗЗ концентрация загрязняющих веществ менее 0,5 ПДК, проектируемые объекты не будут влиять на здоровье населения.

Контроль параметров рассеивания загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной и жилой зоны рекомендуется осуществлять ежеквартально.

Результаты наблюдений необходимо отражать в квартальных отчетах по производственному мониторингу.

5.5 Природоохранные мероприятия

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

При необходимости, в процессе хозяйственной деятельности предприятия, строительства дополнительных производственных участков с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов,

будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие инженерные и природоохранные мероприятия. Анализ данных показывает, что влияние отходов производства и потребления при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм будет минимальным. Мероприятия по обеспечению нормативного состояния окружающей природной среды экологической безопасности при эксплуатации полигона твердых бытовых отходов с. Красный Яр сведены в таблицу 5.5.

Таблица 5.5

Защитные мероприятия	Описание мероприятия
Планировочные	Проведение планировки складированных отходов на территории участка полигона ТБО и их уплотнение с достижением высоты согласно рабочего проекта.
	Для перехвата стоков ливневых вод с участков, расположенных выше существующего полигона ТБО, предусмотреть контроль за нагорными канавами, отводящие поверхностные воды за границу эксплуатируемого участка.
Технологические	Соблюдение технологии складирования отходов на полигоне, в картах складирования, при проведении планировочных работ должно обеспечивать их изоляцию, а также санитарную надежность в эпидемиологическом отношении и в плане охраны окружающей среды.
	Устройство вентиляционных скважин для регулирования движения образующихся при гниении газов и предотвращения их скопления в большом количестве
	Не допускать сжигание ТБО, а при их самовозгорании проводить тушение.
	Для уменьшения пылеобразования и предотвращения самовозгорания отходов рекомендуется производить полив ТБО и изолирующего слоя водой из поливочной машины.
Охранные	Обеспечить охрану полигона ТБО
	Для задержания легких фракций отходов, разносимых ветром, выполнено ограждение полигона ТБО по периметру забором из стальной сетки, а на период перемещения отходов при перепланировке участка – предусмотреть переносные защитные щиты из стальной сетки.
	Регулярно проводить осмотр территории СЗЗ полигона и, в случае ее загрязнения ТБО, производить уборку.
Восстановительные мероприятия	Предусмотреть плановое проведение мероприятий по дезинсекции и дератизации территории полигона с целью препятствия размножению мух и грызунов.
	Предусмотреть укрепление грунта откосов полигона ТБО путем озеленения в целях расширения зеленой полосы, предприятием будет высажено 300шт. саженцев деревьев (клен, тополь, береза, акация) на санитарно-защитной зоне в сторону жилого сектора.
	Для защиты от выветривания или смыва грунта с откосов полигона необходимо озеленять их в виде террас непосредственно после укладки изолирующих слоев. Выбор видов деревьев и кустарников определяется местными условиями.

	После окончания эксплуатации карты размещения отходов ТБО предусмотреть озеленение отработанной территории путем высадки многолетних трав.
--	--

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

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

6.1 Производственный шум и шум автотранспорта

Шумовое воздействие на полигоне исходит от механизмов и автотранспорта, задействованных при работах на полигоне.

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБа). Воздействие шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминотерапию.

Шумовое воздействие - одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня звуковых колебаний. С экологической точки зрения в современных условиях шум приводит к серьезным физиологическим последствиям для человека.

В зависимости от слухового восприятия человека упругие колебания в диапазоне частот от 16 до 20 000 Гц называют звуком, менее 16 Гц — инфразвуком, от 20 000 до 1 109 — ультразвуком и свыше 1109 — гиперзвуком. Человек способен воспринять звуковые частоты лишь в диапазоне 16—20 000 Гц. Единица измерения громкости звука, равная 0,1 логарифма отношения данной силы звука к пороговой (воспринимаемой ухом человека) его интенсивности, называется децибелом (дБ). Диапазон слышимых звуков для человека составляет от 0 до 170 дБ.

Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума, которые повышают утомляемость человека, снижают его умственные возможности, значительно понижают производительность труда, вызывают нервные перегрузки, шумовые стрессы и т. д. Высокие уровни шума (>60 дБ) вызывают многочисленные жалобы, при 90 дБ органы слуха начинают деградировать, >120 дБ считается болевым порогом, а уровень антропогенного шума свыше 130 дБ — разрушительный для органа слуха предел.

Основные источники антропогенного шума — транспорт (автомобильный, рельсовый и воздушный) и промышленные предприятия. Наибольшее шумовое воздействие на окружающую среду оказывает автотранспорт (80% от общего шума). Предельно допустимый уровень шума для ночного времени — 40 дБ.

Нарушений условий акустической комфортности на территории промплощадки, и на прилегающей селитебной территории не происходит, проведение дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется. В процессе производственной деятельности шумовое воздействие на селитебную зону снижено за счет достаточных размеров санитарно-защитных разрывов между территорией предприятия и жилыми строениями.

Предельно-допустимые уровни шума (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе (в течение всего рабочего стажа) не должен вызывать заболеваний

или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: производство строительных работ в дневное время, оптимизация скорости движения; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг дизель электростанции; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума. Движение автотранспорта по территории строительной площадки будет организовано с ограничением скорости движения (не более 5-10 км/ч), что будет способствовать снижению шума. Применяемые механизмы должны быть обеспечены сертификатами, удостоверяющими безопасность по шумовым характеристикам. Рабочее время/мероприятия будут регулироваться таким образом, чтобы шумные работы не проводились в ночное время суток. На рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты от шума; должны быть введены ограничения по пребыванию эксплуатационного персонала возле шумящих и вибрирующих механизмов и т.д.

На промышленных площадках свалки шумовое превышение не зафиксировано. Учитывая то, что ближайший жилой сектор располагается на расстоянии 600 м в юго-восточном направлении, а также то обстоятельство, что источники шума находятся внутри территории полигона ТБО, превышение уровня шума на жилом секторе не будет. Таким образом, можно сделать вывод о том, что шумовое воздействие при эксплуатации свалки попадают под оценку слабое.

6.2 Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д.

На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты автоматики, соединительные шины и др.

На территории свалки линии высоковольтных электропередач отсутствуют. Все установленные источники электромагнитных излучений на территории предприятия заводского изготовления, прошли государственную сертификацию и соответствуют требуемым нормам и показателям.

6.3 Вибрация

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

По способу передачи вибрации рабочих мест относится к общей вибрации, передающиеся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека.

В зависимости от источника возникновения общую вибрацию подразделяют:

- транспортная;
- технологическая;
- транспортно-технологическая.

По направлению действия общая вибрация подразделяется на действующую вдоль осей ортогональной системы координат X_0 , Y_0 , Z_0 , где Z_0 – вертикальная ось, перпендикулярная опорным поверхностям тела в местах его контакта с сиденьем, рабочей площадкой и т.д., а X_0 , Y_0 – горизонтальные оси, параллельные опорным поверхностям.

Вибрация характеризуется: частотой колебаний, т.е. числом полных колебаний тела в секунду (Гц); амплитудой колебаний, т.е. максимальным смещением колеблющейся точки от положения равновесия в конце четверти периода колебаний (мм); виброскоростью, т.е. максимальной скоростью колебательного движения точки в конце полупериода, когда смещение равно нулю (см/с).

Допустимые параметры вибрации:

	Среднее квадратичное значение колебательной скорости, см/с (дБ)					
	2 (1,4-2,8)	4 (2,8-5,6)	8 (5,6-11,2)	16 (11,2-22,4)	31,5 (22,4-45,0)	63 (45-90)
Допустимые параметры вибрации: дБ см/с	107	100	92	92	92	92
	11,2	5,0	2,0	2,0	2,0	2,0

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Охрана вод – система организационных, экономических, правовых и других мер, направленных на предотвращение загрязнения, засорения и истощения водных объектов.

В юго-восточном направлении от территории предприятия, на расстоянии более 5748 метров имеется озеро Копа. Объект не входит в водоохранную зону.

Гидрогеографическая сеть в пределах листа развита слабо, что связано преимущественно равнинным характером рельефа и сухим резко континентальным климатом и представлена системой ручьев Чагалинка, Ащи-Карасу, Жарык, Жанысу, Карасу и более мелкими безымянными водо-точками.

Все объекты предприятия расположены за пределами водоохраных зон и водоохраных полос. В связи с этим проект организация водоохраных зон и полос не выполняется.

Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод в процессе хозяйственной деятельности должно быть обеспечено реализацией природоохранных мероприятий, включающих:

- соблюдение технологических регламентов производственных процессов;
- контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любым объектам проектируемого производства.
- сбор хозяйственно-бытовых и производственных стоков в централизованные системы водоотведения.
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия.

При реализации вышеперечисленных мероприятий отрицательное воздействие на поверхностные и подземные водные источники исключено и не приведет к изменению состояния водных ресурсов.

7.2 Водопотребление и водоотведение

На период эксплуатации объекта источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд является вода с собственной скважины. Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в оборудованный септик. Вода используется для хозяйственно-питьевых нужд и производственных целей, в частности для увлажнения отходов в пожароопасный период. В границах свалки ТБО поверхностные водные объекты отсутствуют. По периметру участка устраивается нагорная канава шириной 2м выполняющая функцию водоотводной канавы и ограждения. На участке устраивается уборная на 2 очка с выгребной емкостью 5 м³.

7.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод

Охрана поверхностных вод включает:

Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;
- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;
- истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;

- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;
- Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;
- Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;
- Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;
- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;
- Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами. Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

Охрана подземных вод включает:

- соблюдение водного законодательства и других нормативных документов в области использования и охраны вод;
- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;

- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
- применение технически исправных, машин и механизмов.

Общее воздействие деятельности на водную среду оценивается как воздействие допустимое. Эксплуатация полигона ТБО не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды, поэтому принятие специальных мер для его снижения не требуется.

К мероприятиям (профилактическим и специальным) по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод относятся:

- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории полигона ТБО;
- искусственное повышение планировочных отметок территории;
- устройство защитной гидроизоляции и пристенных или пластовых дренажей;
- надлежащая организация складирования отходов;
- отказ от размещения водоемких производственных мощностей в рассматриваемом районе;
- выделение и соблюдение зон санитарной охраны;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения подземных вод.

При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается.

8 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ И НЕДРА

8.1 Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы, охрана растительного мира

По истечении срока эксплуатации полигон ТБО необходимо будет зарыть. При этом проводится рекультивация территории. Рекультивация территории при закрытии полигона это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также для улучшения условий окружающей среды.

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

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации включает:

- исследования состояния свалочного грунта и его воздействие на окружающую среду;
- подготовку территории полигона к последующему целевому использованию;
- создание рекультивационного многофункционального покрытия, планировку, формирование откосов, нанесение потенциально-плодородного слоя почвы.

По окончании технического этапа участок передается для проведения биологического этапа рекультивации. Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территории полигона для его дальнейшего использования в народном хозяйстве. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

Биологический этап рекультивации продолжается несколько лет и включает следующие работы:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовку почвы;
- посев и уход за посевами.

Уход включает в себя полив, подкормку минеральными удобрениями, боронование и скашивание многолетних трав.

Сроки процесса стабилизации приведены в таблице 8.1.1

Таблица 8.1.1.

Сроки стабилизации закрытых полигонов

Виды рекультивации	Сроки стабилизации закрытых полигонов для средней климатической зоны, год
Посев многолетних трав, создание пашни, сенокосов, газонов	2
Посадка кустарниковых, сеянцев	2
Посадка деревьев	2
Создание огородов, садов	10

В первый год проведения биологического этапа производится подготовка почвы, включающая в себя дискование на глубину до 10 см, внесение основного удобрения в соответствии с нормой, с последующим боронованием в 2 следа и предпосевное прикатывание.

Затем производится раздельно-рядовой посев подготовленной травосмеси. Травосмесь состоит из двух, трех и более компонентов.

Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задернение территории

Рекультивируемого полигона, морозо- и засухоустойчивость, долговечность и быстрое отрастание после скашивания.

В последующем на 2,3 и 4 годы выращивания многолетних трав производится их подкормка азотными удобрениями в весенний период, боронование на глубину 3-5 см. скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением из расчета 140-200 кг/га с последующим боронованием на глубину 3-5 см и поливом из расчета 200 куб.м/га при одноразовом поливе.

Через 4 года после посева трав территория полигона передается соответствующему ведомству для осуществления лесохозяйственного или рекреационного направления работ для последующего целевого использования земель.

Проект рекультивации территории будет разработан по окончании эксплуатации свалки по отдельному договору.

8.2 Оценка воздействия на геологическую среду (недра)

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

8.3 Воздействие отходов производства и потребления предприятия на почвенные ресурсы

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при эксплуатации, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории занятой под строительство.

Согласно Экологическому Кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Расчет нормативных объемов образующихся отходов производился в соответствии с проектными данными, принятыми в технологической части проекта.

Объем образования отходов на предприятии определялся согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–П.

На период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

1) Твердые бытовые отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности рабочих полигона ТБО, и включают в себя бытовой мусор.

1. Твердые бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры.

Норма образования твердо-бытовых отходов определяется по Приложению 16 к приказу МООС РК «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» от 18 апреля 2008г. №100-п по следующей формуле:

$$Q_3 = P * M * P_{тбо},$$

где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год. – 0,3 м³/год;

M – численность персонала – 11 человек;

P_{тбо} – удельный вес твердо-бытовых отходов – 0,25 т/м³

$$Q_3 = 0,3 * 11 * 0,25 = 0,825 \text{ т}$$

Объем образования ТБО составляет **0,825 т**.

20 03 01, данный вид отхода не относится к опасным.

Кроме собственных коммунальных отходов предприятием планируется прием и захоронение отходов потребления от населения г. Кокшетау. Объем завозимых отходов составит 200 м³ в сутки. Из этого объема 23% будет отсортировываться, и на захоронение направляться оставшийся объем (около 144 м³).

8.4 Лимиты накопления и захоронения отходов

Исходная информация, положенная в основу при разработке лимитов накопления и захоронения отходов производства и потребления, собиралась и систематизировалась в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-методическими документами.

Все образуемые предприятием отходы отнесены к соответствующим видам согласно Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Согласно данного Классификатора, код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

- 1) отходы классифицируются как опасные отходы;
- 2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора.

Код отходов, необозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;

2) если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в определенных случаях:

для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 настоящего Классификатора;

отходы, предусмотренные в видах опасных отходов согласно приложению 1 настоящего Классификатора, и имеют одно или более свойств опасных отходов;

отходы, предусмотренные в видах опасных отходов согласно приложению 1 настоящего Классификатора, и содержат один или более опасных составляющих отходов согласно приложению 2 настоящего Классификатора, и концентрация вредных веществ и (или) смесей в них такова, что отходы проявляют любое из свойств опасных отходов.

3) в отношении видов отходов, которые признаются зеркальными отходами, применяется следующее:

допускается присваивать отходам код без звездочки (*), в случае, если представлены результаты лабораторных испытаний, подтверждающие, что данные отходы не имеют каких-либо свойств опасных отходов.

Таблица 8.3

Нормативы образования отходов производства и потребления в период эксплуатации полигона ТБО на 2023-2029 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0,825	0,825
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	0,825	0,825
<i>Опасные отходы</i>		
-	-	-

<i>Неопасные отходы</i>		
ТБО	0	0,825

Примечание*: после накопления на территории производственной площадки отходы захораниваются на собственном полигоне ТБО.

8.5 Анализ системы управления отходами

8.5.1 Обоснование программы управления отходами

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления. Программа управления отходами разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц 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.

Разработка Программы направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

- совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
- переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий.

Целями Программы управления отходами являются:

- Улучшение экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия;
- Снижение негативного воздействия на окружающую среду при размещении отходов;
- Установление показателей, направленных на постепенное сокращение объемов образования отходов и снижения уровня опасных свойств, накопленных и образующихся в процессе хозяйственной деятельности предприятия отходов.

Основными задачами Программы управления отходами являются:

- Определение способов достижения поставленных целей наиболее эффективными и экономически обоснованными методами путем:
- Минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду путем:
- Применения наиболее прогрессивных методов обеспечения экологической безопасности накопителей отходов.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по вторичному использованию и переработке отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

Решение поставленных задач должно быть достигнуто поэтапным проведением следующих мероприятий:

- анализ материалов первичного учета образования и размещения отходов по всем подразделениям и переделам предприятия;

- анализ материалов обоснования деятельности по обращению с отходами (паспорта отходов, рабочие инструкции по безопасному обращению с отходами и т.п.);
- анализ технологических инструкций подразделений в части использования образующихся отходов в качестве вторичных ресурсов;
- анализ технического состояния накопителей отходов и объектов временного накопления отходов (площадок, контейнеров, и т.п.);
- анализ воздействия существующих накопителей отходов и объектов временного накопления отходов на компоненты окружающей среды.

Предприятие предусматривает следующие мероприятия для сокращения негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:

1. Уборка прилегающей территории, от мусора и последующим поливом ежедневно
2. Обустройство мест временного хранения образующихся видов отходов на промплощадках предприятия.
3. Раздельный сбор образующихся видов отходов на промплощадках предприятия.
4. Подписка на экологические издания.
5. Инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами.

8.6 Сведения о возможных аварийных ситуациях

На весь перечень потенциальных экологически опасных ситуаций, техногенного и природного характера на предприятии осуществляется разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий.

Основными задачами разработки планов являются:

- разработка предупреждающих действий, направленных на снижение риска развития аварийных ситуаций;
- разработка планов, регламентирующих выход из потенциально-возможных аварийных ситуаций;
- предотвращение загрязнения и смягчение воздействия на ОС;
- разработка мер по ликвидации последствий аварий;
- регламентирование обязанностей и материальное обеспечение действий персонала в условиях аварий;
- действия в период неблагоприятных метеоусловий.

Для предотвращения аварийной ситуации условия временного хранения отходов должны соответствовать действующим документам: Общим требованиям к проектным решениям площадок временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия, Правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственным инструкциям по пожарной безопасности.

При обращении с отходами возможны следующие аварийные ситуации:

- возникновение экзогенного пожара вследствие возгорания пожароопасных отходов (отработанных масел, обтирочного материала, изношенной одежды и других текстильных отходов).

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть возгорание, разлив жидких отходов, пыление.

При возникновении аварийных ситуаций их ликвидация проводится в соответствии с требованиями местных инструкций пожарной безопасности и техники безопасности.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать рассыпания и пыления сыпучих отходов/ разлива жидких отходов, принимать своевременные меры к устранению их последствий;

- не допускать попадания жидких отходов (аккумуляторной кислоты и т.д.) в почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек;
- систематически проводить влажную уборку производственных помещений;
- в случае разлива нефтепродуктов посыпать поверхность пола или площадки для их сбора опилками, после чего опилки убрать и отправить на площадку временного хранения замасленных отходов. Подсушенную поверхность тщательно промыть водой с применением моющих средств. Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

8.7 Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Главной составляющей производственного экологического контроля при складировании промышленных отходов на полигоне является производственный мониторинг, на основании которого выявляется соблюдение установленных нормативов качества окружающей среды и экологических требований природоохранного законодательства.

Основная цель выполнения экологического мониторинга – получение достоверной информации о техногенной нагрузке на компоненты окружающей среды.

Производственный контроль при обращении с отходами на предприятии производится в соответствии с программой производственного экологического контроля и программой управления отходами.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды проводится службой по охране окружающей среды, при необходимости привлекаются специалисты других подразделений.

В ходе производственного контроля подлежит проверке:

- выполнение требований законодательных, нормативных документов РК и других принятых требований на предприятии;
- выполнение предписаний, приказов, распоряжений и актов проверок производственного контроля по ООС;
- учет образования, сбора, утилизации, реализации, складирования и размещения отходов;
- соблюдение норм и правил по сбору, хранению, транспортировке, утилизации и размещению отходов производства;
- защита земель от загрязнения и засорения отходами производства и потребления;
- соответствие мест хранения и размещения отходов экологическим нормам и правилам;

По результатам производственного контроля на соответствия требованиям законодательных, нормативных документов РК и другим принятым требованиям оформляются акты проверок с установленным сроком устранения несоответствий, с представлением контролируемым подразделением информации о выполнении предписаний.

При угрозе возникновения потенциально экологически опасной или аварийной ситуации, проверяющий информирует ответственное лицо, которое принимает меры по предотвращению аварии в соответствии с планом предотвращения и ликвидации аварий.

На технических советах рассматриваются результаты производственных проверок, при необходимости рассматриваются предупреждающие и корректирующие действия на выявленные несоответствия и их выполнение.

8.8 Мероприятия по предотвращению загрязнения и истощения почв

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст.140 Земельного Кодекса РК являются обязательными.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);
- с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды).
- захламливание территории.

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения:

используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;
- размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

Участок проектируемых работ расположен на производственной площадке, в результате строительных работ и освоения смежных территорий, существовавшая растительность была практически деградирована.

В связи с тем, что проектируемый объект будет размещен на уже освоенных площадях, воздействие на почвенно-растительный покров территории можно считать незначительным.

Используемая при эксплуатации спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

Мероприятия по снижению негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения.

Предусматривается, что все отходы, образующиеся в период эксплуатации полигона ТБО, будут перевозиться в специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации

проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Технологический процесс проведения работ должен предусматривать последовательность их проведения, начиная от топографической разбивки участка до полного окончания, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде. Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги. Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

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

Мероприятия по снижению негативного влияния на почвенный покров.

С целью снижения негативного воздействия на почву проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;

- с целью охраны от загрязнения почвы бытовые отходы необходимо складировать в контейнерах, с последующим захоронением на собственном полигоне ТБО;

- по окончании работ осуществлять приведение земельных участков в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;

- производить засыпку выгребных ям и т.п., ликвидацию скважин, очистку территории от металлолома, планировку площадок, восстановление почвенно-растительного слоя.

- с запуском в эксплуатацию объекта организовать контроль почв по границе СЗЗ в 4 точках (север, юг, запад, восток), ежеквартально. Результаты наблюдений необходимо отражать в квартальных отчетах по производственному мониторингу.

Принятые решения, обеспечат соблюдение допустимых нормативов воздействия предприятия на окружающую среду.

При соблюдении мероприятий в период эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Растительный и животный мир района расположения промышленных объектов ТОО «ЭкоDump» уже претерпел ряд изменений в результате собственной хозяйственной деятельности.

Месторасположение предприятия не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Негативное воздействие объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное. Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, отвалы вскрышных пород.

На рассматриваемом участке размещения полигона ТБО растительность практически отсутствует. На прилегающей к территории объекта растительность скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагача и др.).

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Полигон ТБО функционирует с 2014 года. Дополнительного воздействия на растительность, связанного с изъятием территорий, оказываться не будет.

В связи с этим принятие специальных мероприятий по сохранению растительных и животных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и восстановлению флоры и фауны не требуется.

В качестве профилактических мероприятий для снижения ущерба растительному покрову и животному миру в период проведения работ рекомендуется:

- производство земляных работ строго в границах отведенного участка;
- максимальное использование существующих дорог и территорий существующих объектов инфраструктуры;
- минимизация площадей с ликвидируемым почвенным покровом;
- исключение захламления территории отходами производства и потребления;
- производить контроль качества и безопасности производства земляных, монтажных и других работ;
- перемещение техники в пределах специально отведенных дорог и площадок;
- соблюдение правил пожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия техники;
- запрещение использования неисправных транспортных средств и оборудования.

Таким образом, вероятность возникновения негативных последствий на растительный покров территории минимальна.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Дальнейшая эксплуатация полигона ТБО будет способствовать развитию пос. Красный Яр, и Акмолинской области в целом. Предприятием будут предоставляться рабочие места населению, обеспечивая занятость трудовых ресурсов.

На период эксплуатации количество рабочего персонала составит 11 человек.

10.2 Социально-экономические последствия

Дальнейшая эксплуатация полигона ТБО окажет положительный эффект на существующие социально-экономические структуры района:

- повысится занятость населения (обслуживающий персонал производственных объектов), снизится безработица;
- возрастут бюджетные поступления за счет прямых налогов, платежей, отчислений с предприятия и отчислений подоходного налога работников.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру близлежащих поселков.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят обучение и обязательный инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно. Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролировать руководством.

Одной из главных проблем, которая может повлечь негативное отношение населения к проведению оценочных работ является отсутствие информации о загрязнении окружающей среды и близлежащих поселков. С этой целью проводятся общественные слушания перед подачей проекта на ГЭЭ.

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

Поэтому принятие специальных мероприятий по регулированию социальных отношений в процессе хозяйственной деятельности рассматриваемого объекта предприятия не требуется.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА И РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

При проведении планируемых работ будут учитываться требования СП "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № КР ДСМ-72 в части соблюдения таких требований как:

в местах организованного и неорганизованного забора воздуха системами вентиляции и кондиционирования содержание вредных веществ в наружном воздухе не превышало 30% ПДК для рабочей зоны производственных помещений;

При размещении в одном здании нескольких производств, где ведутся работы с веществами 1 и 2 классов опасности, обеспечивается изоляция каждого с использованием строительных решений, препятствующих образованию многокомпонентных смесей токсичных веществ и их распространения по соседним производственным помещениям;

Размеры площадки производственного объекта предусматривают в соответствии с проектной мощностью для размещения основных и вспомогательных сооружений, включая пылегазоочистные и локальные очистные сооружения, места для сбора и временного

хранения, разрешенных промышленных и бытовых отходов, а также устройства по обезвреживанию и утилизации отходов.

11.1 Оценка возникновения аварийных ситуаций

Для предотвращения аварийной ситуации условия временного хранения отходов должны соответствовать действующим документам: Общим требованиям к проектным решениям площадок временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия, Правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственным инструкциям по пожарной безопасности.

При обращении с отходами возможны следующие аварийные ситуации:

- возникновение экзогенного пожара вследствие возгорания пожароопасных отходов (изношенной одежды и других текстильных отходов).

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть возгорание, пыление.

При возникновении аварийных ситуаций их ликвидация проводится в соответствии с требованиями местных инструкций пожарной безопасности и техники безопасности.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать рассыпания и пыления сыпучих отходов, принимать своевременные меры к устранению их последствий;

- систематически проводить влажную уборку производственных помещений;

Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

Неблагоприятные метеоусловия.

В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

На полигон ТБО распространяются общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т.д.

Особенность анализа экологического риска для действующего предприятия заключается в рассмотрении негативных потенциальных последствий, которые могут

возникнуть в результате отказа или неисправности технологических систем, сбоев в технологических процессах по различным причинам.

Анализ риска на стадии разработки проекта включает следующие основные этапы:

- определение опасных производственных процессов;
- оценка риска;
- предложения (мероприятия) по уменьшению риска.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

Антропогенные факторы. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

➤ Воздействие машин и оборудования - могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

➤ Воздействие электрического тока - поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

➤ Человеческий фактор. Основными причинами большинства несчастных случаев, является не соответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами

оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда.

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

В качестве рекомендаций по предотвращению аварийных ситуаций, предприятию следует выполнять следующие мероприятия:

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности;
- контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- регулярно проводить диагностику исправности оборудования.

11.2 Оценка экологических рисков

Экологическая оценка возможного влияния производственного процесса на здоровье населения будет осуществляться в рамках производственного экологического контроля при эксплуатации объектов на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду и здоровье населения;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника, для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

- когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа производственного мониторинга разрабатывается на основе оценки воздействия намечаемых работ на окружающую среду. Продолжительность производственного мониторинга зависит от продолжительности воздействия.

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Операционный мониторинг производится непосредственно на рабочих местах. Целью операционного мониторинга является контроль производственных процессов на соответствие проектным решениям. Контроль производится инженерно-техническими работниками на участках.

Эколог предприятия получает и обрабатывает информацию по операционному мониторингу. На основе полученной информации руководитель предприятия принимает те или иные решения. Например: по корректировке нормативов эмиссий загрязняющих веществ в связи с изменением технологического процесса или увеличения производительности отдельного участка. Также на основе данных операционного мониторинга могут приниматься решения об установке, реконструкции, модернизации очистного оборудования. Информация, полученная в результате операционного мониторинга, отражается в отчете по производственному экологическому контролю.

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и другие виды воздействий, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

12 КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

12.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Эксплуатация объекта не будет оказывать отрицательного влияния на регионально-территориальное природопользование и санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности строительство промышленного комплекса оказывать не будет.

12.2 Биоразнообразие

Воздействие на растительный мир выражается факторам – через нарушение растительного покрова и оказывает неблагоприятное воздействие различной степени на растительный мир района.

Растительность не только поглощает из почвы тяжелые металлы, накапливая их в листьях, стеблях, корнях, но и обогащает почву после отмирания. Наиболее чувствительны к техногенным выбросам хвойные и лиственные древостои. Среди травянистых растений разнотравье более чувствительно, чем злаки.

Эксплуатация полигона ТБО не окажет влияния на представителей флоры и фауны, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Снос зеленых насаждений рабочим проектом не предусматривается.

Эксплуатация полигона ТБО не будет оказывать воздействие на биоразнообразие района (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).

12.3 Земли и почвы

ТОО «Эко-Dump» является действующим предприятием, располагается по адресу: Республика Казахстан, Акмолинская область, город Кокшетау, с.о Красноярский, с.Красный Яр. Земельный участок с кадастровым номером 01-174-065-238. Общая площадь карт участка складирования составляет 50502 м², в том числе карты складирования №1-3 - по 13142 м² каждая, карта №4- 11076 м². Общая вместимость полигона составляет 303012 м³.

Прямое воздействие на почвы района расположения объектов производится в процессе складирования отходов. Косвенное воздействие вызывается пылением при выполнении послойном уплотнении отходов.

В геологическом отношении участок изысканий сложен супесями и суглинками средне- и верхнечетвертичного возраста, с прослоями песка, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, с редкими включениями дресвы, перекрывааемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой – представлен гумусированным суглинком с корнями растений, мощностью 0,20 м.

Супесь темно-коричневого цвета, твердой консистенции, с прослоями песка мощностью до 20 см.

Суглинок желтовато-серого цвета, полутвердой консистенции, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, с редкими включениями дресвы.

12.4 Воды

Особенность строения гидрографической сети Акмолинской области обусловлена характером ее поверхности. Равнинность центральной части области наряду с расположением по ее периферии возвышенностей определила основное направление стока от периферии к центру. Природные особенности области и резкая засушливость климата не благоприятствуют развитию густой сети рек. Наряду с этим отличительной чертой гидрографии области является относительно большое количество временных водотоков, действующих только в короткий период весеннего снеготаяния.

Условия формирования дождевого стока весьма неблагоприятны, что является следствием обычно малой интенсивности осадков, высокой температуры воздуха в летний период и очень большой сухости почво-грунтов. Выпадающие в летние месяцы осадки обычно целиком расходятся на смачивание верхнего слоя почвы и испарение с ее поверхности и не имеют практического значения в стоке рек и временных водотоков. Грунтовое питание водотоков крайне невелико, а зачастую и вообще отсутствует, что связано с глубоким залеганием подземных вод, слабым врезом речных долин и малой мощностью сезонной верховодки

Основным фактором формирования весеннего стока является снежный покров. Однако при его формировании происходят большие потери талых вод на поверхностную аккумуляцию в пределах бессточных площадей водосборов, а также задержание части весеннего стока, а затем расходуемой на испарение в речных плесах.

В юго-восточном направлении от территории предприятия, на расстоянии более 5748 метров имеется озеро Копа. Объект не входит в водоохранную зону. Источник технического водоснабжения – питьевая, привозная.

Ниже приводятся сведения о озере согласно справочным данным.

Копа — озеро на реке Шагалалы у города Кокшетау в Акмолинской области Казахстана. Площадь поверхности озера — 14 км², площадь водосбора — 3860 км². Глубина озера — от 2 до 3 метров. Высота водного зеркала — 223,8 метра над уровнем моря. Озеро Копа с прилегающими сопками является уникальным природным окружением, придающим яркий индивидуальный облик городу Кокшетау.

Участок проектируемых работ находится за пределами водоохранной зоны и полосы. В связи с этим отрицательного воздействия на них не ожидается. Проектом не предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов, мониторинг воздействия на водные ресурсы не предусматривается.

В результате производственной деятельности воздействие на поверхностные и подземные воды оказываться не будет.

12.5 Атмосферный воздух

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности полигона ТБО с. Красный яр ТОО «Эко-Dump» оказываться не будет.

Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия, а также в меньшей степени источниками звукового давления. Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него.

При эксплуатации объектов предприятия ТОО «Эко-Dump» в атмосферный воздух выделяется 13 загрязняющих веществ, которые отводятся через 9 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха.

12.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

Деятельность полигона ТБО ТОО «Эко-Dump» будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

12.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты и взаимодействие указанных объектов

Территорию промышленной площадки можно отнести к антропогенным ландшафтам.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

13. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Определение возможных существенных воздействий приведено в таблице 13.1.

Таблица 13.1

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия
1	осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), 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 животных 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	Участок не располагается ни на одной из указанных зон и земель. Воздействие невозможно.
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	Не оказывают косвенного воздействия на состояние земель ближайших земельных участков.
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	Воздействие невозможно.
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	Воздействие невозможно.
5	связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	Воздействие низкой значимости. Все операции с веществами и материалами, способными нанести вред здоровью человека, будут производиться при строгом соблюдении технологического регламента.
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	Воздействие невозможно
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению	Воздействие низкой значимости. Согласно расчету рассеивания

	экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	оборудование промышленного комплекса обеспечивает соблюдение установленных гигиенических нормативов
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	Воздействие низкой значимости. Уровень физического воздействия объектов предприятия не превышает гигиенических нормативов
9	создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	Воздействие невозможно
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	Воздействие невозможно. При строгом соблюдении технологического регламента аварии не допустимы
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	Воздействие невозможно
12	повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	Воздействие невозможно
13	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	Воздействие невозможно
14	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия	Воздействие невозможно
15	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	Воздействие невозможно
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания,	Воздействие невозможно

	размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие невозможно
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	Воздействие невозможно
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)	Воздействие невозможно
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	Воздействие невозможно
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Воздействие невозможно
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие невозможно
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие невозможно
24	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)	Воздействие невозможно
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Воздействие невозможно
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	Воздействие невозможно
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	Воздействие невозможно

Деятельность предприятия повлечет за собой воздействие на компоненты окружающей среды и здоровье населения «средней и низкой значимости».

В ходе проведенной предварительной оценки воздействия на окружающую среду показано, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости. Тем не менее, для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия. На территории промплощадки осуществляется мониторинг, результаты которого будут предоставляться ежеквартально в отчетах по программе производственного экологического контроля.

13.1 Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека – это количественная и качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека на конкретную группу людей при специфических условиях экспозиции, например: вероятность заболеть раком или болезнями органов дыхания людей, проживающих поблизости от крупного промышленного предприятия.

Таким образом, под оценкой риска подразумевается прогнозирование неблагоприятных последствий загрязнения окружающей среды (воздуха, воды, пищевых продуктов) на здоровье населения и каждого человека.

В современных условиях промышленные предприятия являются одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха и создают риск для здоровья населения, проживающего в районах их размещения. При этом для уменьшения неблагоприятного влияния вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от промышленных предприятий, вокруг них устанавливается санитарно-защитная зона.

Риск для здоровья, который характеризует собой вероятность развития у населения неблагоприятных для здоровья эффектов в результате реального или потенциального загрязнения окружающей среды.

Во время эксплуатации объектов шумовое загрязнение, загрязнение воздуха и воды (вода и канализация централизованная) может повлиять на население, проживающее поблизости и, при экстремальных условиях, повлиять на здоровье людей, особенно на социально-уязвимые группы; пожилых, больных и детей. Однако, как было описано выше, шумовое загрязнение, загрязнение воздуха, воды и почвы не будет значительным.

13.2 Оценка экологического ущерба

На основании разработанного проекта Оценки окружающей среды предприятие получает Разрешение на эмиссии в окружающую среду, устанавливающее нормативы эмиссий для природопользователя.

Плата за эмиссии в окружающую среду осуществляется, согласно Кодексу Республики, Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».

С января 2012 года ставки платы за загрязнение окружающей среды определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

Ставки платы приняты на основании решения Акмолинского областного маслихата от **13 декабря 2017 года № 6С-17-5.**

14. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1) Размещение участка по отношению к окружающей территории – полигон ТБО расположен на территории площадью 1 га, в Акмолинской области, г.Кокшетау, в 3 км северо-западнее села Красный Яр и в 600 м северо-западнее пос. Элита. Земельный участок находится в собственности ТОО «Эко-Dump». Земельный участок с кадастровым номером 01-174-065-238. Целевое назначение участка: для организации и утилизации твердых бытовых отходов. Географические координаты центра промплощадки: 53.348732, 69.236671.

2) Дальнейшая эксплуатация существующего полигона ТБО затрагивает территорию подверженную антропогенной нагрузке. Работы будут производиться на территории предприятия. В районе размещения объекта или в прилегающей территории зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры отсутствуют.

3) ТОО «Эко-Dump», Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Ауельбекова, д.127, БИН 170340033802, тел. +7 775 503 3593.

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

ТОО «Эко-Dump» является действующим предприятием, располагается по адресу: Республика Казахстан, Акмолинская область, город Кокшетау, с.о.Красноярский, с. Красный Яр. Земельный участок с кадастровым номером 01-174-065-238.

Общая площадь карт участка складирования составляет 50502 м², в том числе карты складирования №1-3 - по 13142 м² каждая, карта №4- 11076 м².

Общая вместимость полигона составляет 303012 м³. Свободный объем полигона составляет 172568 м³.

Технологией размещения отходов предложен послойный вариант складирования отходов. Для изолирующих слоев используются супесчаные и суглинистые грунты влажностью 30-50%, строительный мусор, зола, шлак, опилки. Отходы складировать послойно с высотой одного рабочего слоя 2 м, что обеспечивает их уплотнение, безопасность работ и повышает емкость полигона. Послойное складирование отходов происходит следующим образом: на участке складирования складировается первый слой отходов, который укрывается изолирующим слоем толщиной 0,25 м, затем аналогичным способом происходит укладка 2-го и 3-го слоев, с нанесением изолирующих слоев между ними и поверх последнего (третьего) слоя, с последующим его уплотнением.

Сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения составит 5 лет и 8 месяцев, 2023-2029 г.

б) На период эксплуатации учитываются выбросы от 9 неорганизованных источников. В выбросах в атмосферу содержится 13 загрязняющих веществ.

По отчету о возможных воздействиях предусматривается образование следующих видов отходов:

Валовый выброс вредных веществ будет составлять:

2023-2025гг – 121,624959 тонн/год, без учета автотранспорта – 121,5022 тонн/год;

2026г – 133,30756 тонн/год, без учета автотранспорта – 133,1848 тонн/год;

2027г – 161,22156 тонн/год, без учета автотранспорта – 161,0988 тонн/год;

2028г – 189,14056 тонн/год, без учета автотранспорта – 189,0178 тонн/год;

2029г – 216,96556 тонн/год, без учета автотранспорта – 216,8428 тонн/год.

7) Предупреждение аварийных и чрезвычайных ситуаций как в части их предотвращения (снижения вероятности возникновения), так и в плане уменьшения потерь и ущерба от них (смягчения последствий) проводится по следующим направлениям:

Профессиональная подготовка работника:

- первичный инструктаж по безопасным методам работы для вновь принятого работника (проводится начальником цеха);
- ежеквартальный инструктаж по безопасным методам работы и содержанию планов ликвидации аварий и эвакуации персонала (проводятся руководителем организации);
- повышение квалификации рабочих по специальным программам в соответствии с Типовым положением (проводится аттестованными преподавателями).

Каждый рабочий и служащий объекта при чрезвычайной ситуации должен умело воспользоваться имеющимися средствами оповещения и вызвать пожарную команду.

Мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций. При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к аварии и несчастным случаям, необходимо:

- прекратить работу, отключить электрооборудование от электросети и известить руководителя;

- под руководством руководителя оперативно принять меры по устранению причин аварии или ситуации и сообщить в соответствующие службы;

- если в процессе работы произошло загрязнение рабочего места, необходимо прекратить работу до очистки рабочего места;

- при несчастном случае необходимо оказать первую медицинскую помощь пострадавшему и доставить в медицинское учреждение;

- по окончании рабочего процесса необходимо выключить оборудование и надежно обесточить. При угрозе взрыва и получении анонимной информации об угрозе на территории объекта или вблизи его террористической акции, необходимо:

Мероприятия, направленных на защиту людей от чрезвычайных ситуаций техногенного характера:

- обеспечение отвода сточных вод в пониженные места рельефа и емкости;

- оснащение помещений первичными средствами пожаротушения;

- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;

- обеспечение заземления электрооборудования и молниезащиты;

- обеспечение возможности экстренного оповещения об аварийных ситуациях на объекте с помощью систем связи и сигнализации;

- оснащение рабочих радиотелефонной связью;

- дежурный персонал, работающий в темное время суток, на случай отключения электроснабжения оснащается аккумуляторными светильниками.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- меры, предотвращающие постороннее вмешательство в деятельность объектов и противодействия террористическим актам;

- организация наблюдений, контроль обстановки;

- прогноз аварийных ситуаций;

- контроль и наблюдение за природными ситуациями и явлениями;

- соблюдение мероприятий в период НМУ;

- оповещение об угрозе аварий;

- пропаганда знаний, обучение специалистов в области чрезвычайных ситуаций.

8) Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия.

Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху.

-проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

-организация системы сбора и хранения отходов производства;

-контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды.

По недрам и почвам.

-должны приниматься меры, исключаящие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

-своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

-строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

9) Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду: Экологический Кодекс Республики Казахстан 2.01.2021г., Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, Инструкция по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра

экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и т.д.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК;
2. Водный кодекс РК;
3. Налоговый кодекс РК;
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
5. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
6. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
7. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
8. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ДСМ-331/2020;
9. МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума»;
10. СанПиН РК №3.01.035-97 «Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки»;
11. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
12. МУ «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», РНД 03.1.0.3.01-96;
13. Отходы производства и потребления. Система нормативных требований. РНД 03.0.0.0.01-93;
14. Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89;
15. Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды утвержденный приказом Министра охраны окружающей среды РК от 24 апреля 2007 г. № 119-п;
16. "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Утв. МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г.
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. (МРК-2014).
19. Гигиенические нормативы "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утв. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

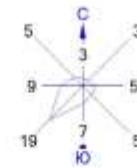
ПРИЛОЖЕНИЯ

Ситуационная карта-схема и схема расположения объекта



Карта-схема объекта с нанесенными источниками загрязнения

Город : 252 г.Кокшетау
Объект : 0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2023-2025гг Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Асфальтовые дороги
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 150 450м.
Масштаб 1:15000

**Жоспар негізіндегі біріккен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардың № және планы	Жоспар шекарасында біріккен жер учаскелерінің категориялық өлшеулері Квадраттық номері (көрсетілмеген учасқылар үшін) және аумағының өлшемі	Аймақ, округ Кіші аудан, тауар
	ЖОҚ ИЕТ	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалы - Жер кадастры және жылжымайтын мүліктегі техникалық тексеру Департаменті Қоқиғастау қалалық болымысында жасалды. **Настоящий акт подготовлен Кокшетауским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала «Унитарного коммерческого акционерного общества «Учускелер беретін акционерлік қоғамының «Правительство для граждан» по Ақмола облысы облысы.**



Т.Д. Қыптарбаев
(Т.А.Ә / Ф.И.О.)

М.П. _____
М.П. 20 12 ж/г « 12 » шілде

Осы актіні беру туралы жаңба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылғанын Кітапта № 1-1819 болып жазылды.

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізібесі (олар болған жағдайда) _____ (бар/жоқ)

Заншыс о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 1-1819

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) _____ (есть/нет)

*Ескерту: Шектелулерді сипаттау; азаматтар арасында жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте кешікпе

*Примечание: Описание смежности действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



**ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

АКТ

**НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК**

№ 0256842

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 01-174-065-238

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің аланы: 8.3279 га

Жердің саны: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

тұрмыстық қалдықтары жиіаш жойтын полигонды ұйымдастыру үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:

экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар

мен нормативтері айқындалған, сондай-ақ жүйелі объектілерге, жер асты және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз етілген

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбел

Кадастровый номер земельного участка: 01-174-065-238

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 8.3279 га

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка:

для организации полигона для утилизации твердых бытовых отходов

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, а также обеспечить доступ к линейным объектам, подземным и надземным коммуникациям

Делимость земельного участка: делимый

№ 0256842

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскесінің мекенжайы, мененжайының тірлеу коды (ол бар болған кезде):
Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Красный Яр селосының солтүстік батысындағы 3 км

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:

Ақмолинская область, город Кокшетау, 3 км северо-западнее села Красный Яр



Шкала участка: 1:5000 (масштаб участка)

Адрес: Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Красный Яр селосының солтүстік батысындағы 3 км

Кадастровый номер земельного участка: 01-174-065-238

Объект: Земельный участок

МАСШТАБ 1: 5000

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

20.09.2023

1. Город - **Кокшетау**
2. Адрес - **Акмолинская область, Кокшетау**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Казэкоинвест-А\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО «Эко-Dump»**
6. Разрабатываемый проект - **отчет о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Аммиак,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№2	Азота диоксид	0.044	0.033	0.078	0.067	0.052
	Диоксид серы	0.009	0.012	0.012	0.008	0.009
	Углерода оксид	0.781	0.448	0.508	0.557	0.482
	Азота оксид	0.122	0.075	0.126	0.2	0.147

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2020-2022 годы.

«Казгидромет» РМК	
Идентиф. №	06-09/1846
№	12
Параметр: день	06 20 18 ж.
Космическая	1

город Астана
ТОО «КазЭкоИнвест-А»

На письмо №35-к от 10 июня 2019 года
касательно городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ

РГП «Казгидромет», согласно Вашему письму, сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. Город Астана
2. Город Алматы
3. Город Актобе
4. Город Атырау
5. Город Актау
6. Город Аксу
7. Поселок Новая Бухтарма
8. Город Аксай
9. Город Балхаш
10. Город Караганда
11. Город Жанаозен
12. Город Кызылорда
13. Город Павлодар
14. Город Экибастуз
15. Город Петропавловск,
16. Город Риддер
17. Город Тараз
18. Город Темиртау
19. Город Усть-Каменогорск
20. Город Уральск
21. Город Кокшетау
22. Город Костанай
23. Город Семей
24. Город Шымкент

И.о. Генерального директора



М. Абдрахметов

Исп.: Г. Масалимова
Тел: 8 (7172) 79 83 95

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации с картами рассеивания на 2029 год (максимальный год выбросов ЗВ)

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "ЭкоЛюкс-Ас"

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = г.Кокшетау _____ Расчетный год:2023 На начало года
 Базовый год:2023
 Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
 0001 1

Режимы ИВ:1

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0303 (Аммиак (32)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 0410 (Метан (727*)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 50.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0627 (Этилбензол (675)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 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))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: г.Кокшетау
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{гр} = 9.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 4.3 м/с
 Температура летняя = 26.8 град.С
 Температура зимняя = -12.3 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
 Здания в объекте не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :252 г.Кокшетау.
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:16
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксида (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	КР	Ди	Выброс
<0Б>П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6006	П1	2.0				26.8	-56	61	1		1	0	1.0	1.000 1 0.0001120
000101	6008	П1	2.0				26.8	-198	104	1		1	0	1.0	1.000 1 0.0001120
000101	6009	П1	2.0				26.8	-11	122	180		147	0	1.0	1.000 1 0.0252000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:16
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники							Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm				
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]				
1	000101	6006	0.000112	П1	0.020001	0.50	11.4			
2	000101	6008	0.000112	П1	0.020001	0.50	11.4			
3	000101	6009	0.025200	П1	4.500282	0.50	11.4			
Суммарный Mq =		0.025424 г/с								
Сумма См по всем источникам =				4.540284 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0440000	0.0330000	0.0780000	0.0670000	0.0520000
	0.2200000	0.1650000	0.3900000	0.3350000	0.2600000

Расчет по прямоугольнику 001 : 4263x2030 с шагом 203

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:16

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 536, Y= -107

размеры: длина(по X)= 4263, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -174.5 м, Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.4587030 долей ПДКмр
		0.0917406 мг/м3

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 2.02 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. %	Козф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	---М-(Mq)	---С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.344198	75.0 (Вклад источников 25.0%)		
1	000101	6009	П1	0.0252	0.114459	100.0	4.5420337
	В сумме =			0.458657	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000046	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:16

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.4587030 долей ПДКмр
= 0.0917406 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -174.5 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 96.0 м
При опасном направлении ветра : 83 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :252 г.Кокшетау.
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:16
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 560.0 м, Y= -506.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3900000 доли ПДКмр |
| 0.0780000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ВОС
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
1	000101	6006	П1	0.00011200	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
Остальные источники не влияют на данную точку.								

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :252 г.Кокшетау.
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:16
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -477.0 м, Y= 565.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4090629 доли ПДКмр |
| 0.0818126 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 134 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния	
1	000101	6009	П1	0.0252	0.031669	99.7	99.7	1.2567103
				В сумме =	0.408960	99.7		
				Суммарный вклад остальных =	0.000102	0.3		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :252 г.Кокшетау.
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:16
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 132
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Сди: 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:
 Фоп: 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : 135 : ВОС :
 Уоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y=	298:	298:	296:	292:	284:	277:	233:	189:	146:	145:	145:	145:	143:	140:	134:
x=	62:	80:	111:	156:	180:	204:	213:	222:	232:	232:	232:	232:	234:	236:	241:
Qc :	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:
Cc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:
Cф :	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:
Cф` :	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:
Сди:	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:
Фоп:	ВОС :														
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	122:	96:	96:	96:	96:	95:	94:	93:	89:	83:	70:	46:	46:	46:	44:
x=	251:	268:	268:	268:	268:	268:	267:	266:	264:	260:	251:	232:	232:	231:	231:
Qc :	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:
Cc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:
Cф :	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:
Cф` :	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:
Сди:	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:
Фоп:	ВОС :														
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	42:	38:	30:	16:	-8:	-44:	-83:	-91:	-99:	-107:	-107:	-107:	-107:	-108:	-109:
x=	231:	231:	231:	230:	228:	224:	206:	160:	113:	67:	67:	67:	66:	66:	65:
Qc :	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:
Cc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:
Cф :	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:
Cф` :	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:
Сди:	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:
Фоп:	ВОС :														
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	-110:	-114:	-120:	-133:	-133:	-133:	-132:	-132:	-131:	-130:	-127:	-120:
x=	62:	58:	48:	29:	28:	28:	28:	27:	26:	23:	18:	8:
Qc :	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:
Cc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:
Cф :	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:
Cф` :	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:	0.390:
Сди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	ВОС :											
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -174.5 м, Y= 228.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4555152 доли ПДКмр |
 | 0.0911030 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 122 град.
 и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`		0.346323	76.0	(Вклад источников 24.0%)		
1	000101 6009 П1		0.0252	0.109168	100.0	100.0	4.3320456
	В сумме =		0.455491	100.0			
	Суммарный вклад остальных =		0.000024	0.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:16
 Примесь :0303 - Аммиак (32)
 ПДКм.р для примеси 0303 = 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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	г/с
000101 6009 П1		2.0					26.8	-11	122	180	147	0	1.0	1.000	0 0.1210000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 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 M						

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-
1	000101 6009	0.121000	П1	21.608496	0.50	11.4

Суммарный M_q =		0.121000 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =				21.608496 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4263x2030 с шагом 203

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{mp}) 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 :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:16

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 536, Y = -107$

размеры: длина(по X)= 4263, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U_{mp}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 28.5$ м, $Y = 96.0$ м

Максимальная суммарная концентрация	$C_s =$	1.0657085 долей ПДКмр
		0.2131417 мг/м3

Достигается при опасном направлении 297 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	-----	М- (Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 6009	П1	0.1210	1.065709	100.0	100.0	8.8075085
			В сумме =	1.065709	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:16

Примесь :0303 - Аммиак (32)

ПДКм.р для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.0657085$ долей ПДКмр
 = 0.2131417 мг/м3


```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -12:   -12:   -12:   -13:   -13:   -14:   -16:   -20:   -27:   -41:   -66:  -103:  -145:  -160:  -175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.434: 0.435: 0.434: 0.432: 0.426: 0.421: 0.499: 0.584:
Cc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.100: 0.117:
Фоп: 0 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 : 2 : 4 : 7 : 12 : 21 : 31 : 40 : 51 :
Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.68 : 0.70 : 0.72 : 0.72 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=    -6:    -6:    -6:    -6:    -5:    -4:    -1:    4:   15:   38:   67:   96:   96:   96:   97:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -175:  -175:  -175:  -175:  -176:  -178:  -181:  -188:  -201:  -224:  -243:  -262:  -262:  -262:  -261:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.584: 0.584: 0.583: 0.583: 0.582: 0.579: 0.575: 0.565: 0.544: 0.503: 0.471: 0.433: 0.433: 0.433: 0.434:
Cc : 0.117: 0.117: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.115: 0.113: 0.109: 0.101: 0.094: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087:
Фоп: 51 : 51 : 51 : 52 : 52 : 52 : 54 : 56 : 61 : 69 : 77 : 84 : 84 : 84 : 84 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=    97:    99:   101:   106:   117:   136:   171:   200:   229:   229:   230:   231:   233:   236:   243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -261:  -261:  -260:  -257:  -253:  -244:  -224:  -199:  -175:  -174:  -174:  -174:  -174:  -174:  -173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.434: 0.436: 0.439: 0.445: 0.456: 0.480: 0.529: 0.595: 0.645: 0.643: 0.642: 0.640: 0.635: 0.626: 0.610:
Cc : 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.091: 0.096: 0.106: 0.119: 0.129: 0.128: 0.128: 0.127: 0.125: 0.122:
Фоп: 85 : 85 : 85 : 87 : 89 : 93 : 103 : 112 : 123 : 123 : 124 : 124 : 124 : 125 : 127 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   254:   270:   288:   291:   294:   296:   299:   299:   299:   299:   300:   300:   301:   304:   308:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -171:  -166:  -147:  -109:  -72:  -34:    4:    4:    4:    4:    5:    7:   10:   16:   29:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.581: 0.545: 0.530: 0.576: 0.592: 0.591: 0.581: 0.581: 0.581: 0.580: 0.579: 0.577: 0.572: 0.563: 0.545:
Cc : 0.116: 0.109: 0.106: 0.115: 0.118: 0.118: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.109:
Фоп: 131 : 135 : 143 : 153 : 164 : 174 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 185 : 187 : 190 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.67 : 0.64 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   308:   308:   308:   308:   307:   306:   304:   299:   299:   299:   299:   299:   299:   299:   299:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    29:    29:    29:    29:    30:    32:    35:    42:    42:    42:    42:    43:    44:    47:    52:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.546: 0.546: 0.546: 0.547: 0.549: 0.552: 0.559: 0.574: 0.574: 0.574: 0.574: 0.574: 0.573: 0.573: 0.571:
Cc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.112: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114:
Фоп: 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 191 : 192 : 194 : 194 : 194 : 194 : 194 : 195 : 195 : 197 :
Уоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.63 : 0.64 : 0.64 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   298:   298:   296:   292:   284:   277:   233:   189:   146:   145:   145:   145:   143:   140:   134:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    62:    80:   111:   156:   180:   204:   213:   222:   232:   232:   232:   232:   234:   236:   241:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.567: 0.556: 0.525: 0.465: 0.438: 0.408: 0.444: 0.460: 0.454: 0.454: 0.454: 0.453: 0.449: 0.443: 0.433:
Cc : 0.113: 0.111: 0.105: 0.093: 0.088: 0.082: 0.089: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.087:
Фоп: 199 : 204 : 213 : 223 : 229 : 234 : 244 : 254 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 267 :
Уоп: 0.65 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   122:   96:   96:   96:   96:   95:   94:   93:   89:   83:   70:   46:   46:   46:   44:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   251:   268:   268:   268:   268:   268:   267:   266:   264:   260:   251:   232:   232:   231:   231:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.413: 0.377: 0.377: 0.377: 0.378: 0.378: 0.379: 0.380: 0.384: 0.390: 0.403: 0.433: 0.433: 0.433: 0.432:
Cc : 0.083: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.081: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086:
Фоп: 270 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 276 : 276 : 277 : 278 : 281 : 287 : 287 : 287 : 288 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=    42:    38:    30:    16:    -8:   -44:  -83:  -91:  -99: -107: -107: -107: -107: -108: -109:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   231:   231:   231:   230:   228:   224:   206:   160:   113:    67:    67:    67:    66:    66:    65:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.430: 0.428: 0.423: 0.413: 0.394: 0.364: 0.343: 0.381: 0.409: 0.420: 0.420: 0.420: 0.419: 0.419: 0.417:
Cc : 0.086: 0.086: 0.085: 0.083: 0.079: 0.073: 0.069: 0.076: 0.082: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083:
Фоп: 288 : 289 : 291 : 294 : 299 : 306 : 314 : 322 : 332 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 :
Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.70 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  -110:  -114:  -120:  -133:  -133:  -133:  -132:  -132:  -131:  -130:  -127:  -120:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    62:    58:    48:    29:    28:    28:    28:    27:    26:    23:    18:    8:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.415: 0.410: 0.400: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.383: 0.385: 0.388: 0.394: 0.407:
Cc : 0.083: 0.082: 0.080: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.081:
Фоп: 344 : 345 : 347 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 353 : 354 : 356 :
Уоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Координаты точки : X= -174.5 м, Y= 228.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6446646 доли ПДКмр |
| 0.1289329 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 123 град.
и скорости ветра 0.71 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния
1	000101 6009	П1	0.1210	0.644665	100.0	100.0	5.3278069
			В сумме =	0.644665	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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	КР	Ди	Выброс
000101 6006	П1	2.0					26.8	-56	61	1	1	0	1.0	1.000	1 0.0000180
000101 6008	П1	2.0					26.8	-198	104	1	1	0	1.0	1.000	1 0.0000180

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xм
1	000101 6006	0.000018	П1	0.001607	0.50	11.4
2	000101 6008	0.000018	П1	0.001607	0.50	11.4
Суммарный Mq =		0.000036	г/с			
Сумма См по всем источникам =		0.003214	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0.1220000	0.0750000	0.1260000	0.2000000	0.1470000
	0.3050000	0.1875000	0.3150000	0.5000000	0.3675000

Расчет по прямоугольнику 001 : 4263x2030 с шагом 203

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 536, Y= -107
размеры: длина(по X)= 4263, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -174.5 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5000492 доли ПДКмр |
| 0.2000197 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 6.90 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. %	Козф. влияния		
----	<Об-П>	<Ис>	---	М (Mg)	---	С [доли ПДК]	-----	b=C/M	----
	Фоновая концентрация Cf`		0.499967	100.0	(Вклад источников 0.0%)				
1	000101	6008	П1	0.00001800	0.000082	100.0	100.0	4.5598130	
Остальные источники не влияют на данную точку.									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :252 г.Кокшетау.
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.5000492 долей ПДКмр
= 0.2000197 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -174.5 м
(X-столбец 8, Y-строка 4) Yм = 299.0 м

При опасном направлении ветра : 187 град.
и "опасной" скорости ветра : 6.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :252 г.Кокшетау.
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 38
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 560.0 м, Y= -506.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5000000 доли ПДКмр |
| 0.2000000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении ЮГ
и скорости ветра > 2 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. %	Козф. влияния		
----	<Об-П>	<Ис>	---	М (Mg)	---	С [доли ПДК]	-----	b=C/M	----
	Фоновая концентрация Cf`		0.500000	100.0	(Вклад источников 0.0%)				
1	000101	6006	П1	0.00001800	0.000000	100.0	100.0	0.000000000	
Остальные источники не влияют на данную точку.									

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :252 г.Кокшетау.
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -553.0 м, Y= 507.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5000166 доли ПДКмр |
 | 0.2000067 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 136 град.
 и скорости ветра 9.00 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. %	Козф. влияния	b=C/M	
			Фоновая концентрация Cf`	0.499989	100.0	(Вклад источников 0.0%)			
1	000101 6008	П1	0.00001800	0.000018	63.6	63.6	0.980088055		
2	000101 6006	П1	0.00001800	0.000010	36.5	100.1	0.562584281		
В сумме =				0.500017	100.1				

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 132

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф	- фоновая концентрация [доли ПДК]
Cф`	- фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди	- вклад действующих (для Cf`) [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y=	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:	-107:	-106:	-106:	-105:	-101:	-89:	-48:	-6:
x=	-12:	-12:	-12:	-13:	-13:	-14:	-16:	-20:	-27:	-41:	-66:	-103:	-145:	-160:	-175:
Qc :	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:
Cc :	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:
Cф :	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:
Cф` :	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:
Сди :	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:
Фоп:	ЮГ :														
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	-6:	-6:	-6:	-6:	-5:	-4:	-1:	4:	15:	38:	67:	96:	96:	96:	97:
x=	-175:	-175:	-175:	-175:	-176:	-178:	-181:	-188:	-201:	-224:	-243:	-262:	-262:	-262:	-261:
Qc :	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:
Cc :	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:
Cф :	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:
Cф` :	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:
Сди :	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:
Фоп:	ЮГ :														
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	97:	99:	101:	106:	117:	136:	171:	200:	229:	229:	230:	231:	233:	236:	243:
x=	-261:	-261:	-260:	-257:	-253:	-244:	-224:	-199:	-175:	-174:	-174:	-174:	-174:	-174:	-173:
Qc :	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:
Cc :	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:
Cф :	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:
Cф` :	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:	0.500:
Сди :	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:
Фоп:	ЮГ :	137 :	159 :	179 :	191 :	191 :	191 :	191 :	190 :	190 :	190 :				
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	3.09 :	2.96 :	3.15 :	3.20 :	3.37 :	3.56 :	4.01 :

y=	254:	270:	288:	291:	294:	296:	299:	299:	299:	299:	300:	300:	301:	304:	308:
x=	-171:	-166:	-147:	-109:	-72:	-34:	4:	4:	4:	4:	5:	7:	10:	16:	29:

```

-----
Qc : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Cф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Cф` : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Сди: 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:
Фоп: 190 : 191 : 196 : 205 : 214 : 185 : 194 : 194 : 194 : 194 : 194 : 195 : 195 : 196 : 199 :
Уоп: 4.65 : 5.55 : 6.73 : 7.40 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
-----

```

```

-----
y= 308: 308: 308: 308: 307: 306: 304: 299: 299: 299: 299: 299: 299: 299: 299:
x= 29: 29: 29: 29: 30: 32: 35: 42: 42: 42: 42: 43: 44: 47: 52:
-----
Qc : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Cф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Cф` : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Сди: 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:
Фоп: 199 : 199 : 199 : 199 : 199 : 200 : 201 : 202 : 202 : 202 : 202 : 203 : 203 : 203 : 204 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
-----

```

```

-----
y= 298: 298: 296: 292: 284: 277: 233: 189: 146: 145: 145: 145: 143: 140: 134:
x= 62: 80: 111: 156: 180: 204: 213: 222: 232: 232: 232: 232: 234: 236: 241:
-----
Qc : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Cф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Cф` : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Сди: 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:
Фоп: 206 : 210 : 215 : 223 : 225 : 225 : 225 : 225 : ЮГ :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 2.36 : 2.36 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
-----

```

```

-----
y= 122: 96: 96: 96: 96: 95: 94: 93: 89: 83: 70: 46: 46: 46: 44:
x= 251: 268: 268: 268: 268: 268: 267: 266: 264: 260: 251: 232: 232: 231: 231:
-----
Qc : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Cф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Cф` : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Сди: 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:
Фоп: ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
-----

```

```

-----
y= 42: 38: 30: 16: -8: -44: -83: -91: -99: -107: -107: -107: -107: -108: -109:
x= 231: 231: 231: 230: 228: 224: 206: 160: 113: 67: 67: 67: 66: 66: 65:
-----
Qc : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Cф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Cф` : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Сди: 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:
Фоп: ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
-----

```

```

-----
y= -110: -114: -120: -133: -133: -133: -132: -132: -131: -130: -127: -120:
x= 62: 58: 48: 29: 28: 28: 28: 27: 26: 23: 18: 8:
-----
Qc : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Cc : 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200:
Cф : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Cф` : 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500: 0.500:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -223.7 м, Y= 170.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5001785 доли ПДКмп
	0.2000714 мг/м3

Достигается при опасном направлении 159 град.
 и скорости ветра 2.36 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	
----	СОб-П>-<Ис>	----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	
	Фоновая концентрация Cф`						0.499881	99.9 (Вклад источников 0.1%)
1	000101	6008	П1	0.00001800	0.000298	100.0	100.0 16.5303631	
Остальные источники не влияют на данную точку.								

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :252 г.Кокшетау.
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17
 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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101	6006	П1	2.0				26.8	-56	61	1		1	0	1.0	1.000 1 0.0000300
000101	6008	П1	2.0				26.8	-198	104	1		1	0	1.0	1.000 1 0.0000300
000101	6009	П1	2.0				26.8	-11	122	180	147	0	1.0	1.000 1 0.0159000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :252 г.Кокшетау.
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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	M	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п><ис>	-----	-----	- [доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---
1	000101 6006	0.000030	П1	0.002143	0.50	11.4
2	000101 6008	0.000030	П1	0.002143	0.50	11.4
3	000101 6009	0.015900	П1	1.135785	0.50	11.4
Суммарный Мq =		0.015960 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.140071 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :252 г.Кокшетау.
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)					
Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0090000	0.0120000	0.0120000	0.0080000	0.0090000
	0.0180000	0.0240000	0.0240000	0.0160000	0.0180000

Расчет по прямоугольнику 001 : 4263x2030 с шагом 203
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :252 г.Кокшетау.
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 536, Y= -107
 размеры: длина(по X)= 4263, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 28.5 м, Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0596361 доли ПДКмр |
| 0.0298180 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 0.50 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. %                   | Козф.влияния |           |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ---M-(Mg)                   | --C[доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M        |           |
|                   |        |      | Фоновая концентрация Cf`    | 0.003600      | 6.0      | (Вклад источников 94.0%) |              |           |
| 1                 | 000101 | 6009 | П1                          | 0.0159        | 0.056016 | 100.0                    | 100.0        | 3.5230076 |
|                   |        |      | В сумме =                   | 0.059616      | 100.0    |                          |              |           |
|                   |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000020      | 0.0      |                          |              |           |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0596361 долей ПДКмр  
= 0.0298180 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 28.5 м  
( X-столбец 9, Y-строка 5) Ум = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 297 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 38

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 560.0 м, Y= -506.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0270994 доли ПДКмр |  
| 0.0135497 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 9.00 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. %	Козф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	---M-(Mg)	--C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	
			Фоновая концентрация Cf`	0.021934	80.9	(Вклад источников 19.1%)		
1	000101	6009	П1	0.0159	0.005156	99.8	99.8	0.324276865
			В сумме =	0.027090	99.8			
			Суммарный вклад остальных =	0.000010	0.2			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 422.0 м, Y= -316.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0291104 доли ПДКмр |
| 0.0145552 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 298:   | 298:   | 296:   | 292:   | 284:   | 277:   | 233:   | 189:   | 146:   | 145:   | 145:   | 145:   | 143:   | 140:   | 134:   |
| x=   | 62:    | 80:    | 111:   | 156:   | 180:   | 204:   | 213:   | 222:   | 232:   | 232:   | 232:   | 232:   | 234:   | 236:   | 241:   |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.033: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cф : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cф`: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cди: | 0.030: | 0.029: | 0.028: | 0.024: | 0.023: | 0.021: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 122:   | 96:    | 96:    | 96:    | 96:    | 95:    | 94:    | 93:    | 89:    | 83:    | 70:    | 46:    | 46:    | 46:    | 44:    |
| x=   | 251:   | 268:   | 268:   | 268:   | 268:   | 268:   | 267:   | 266:   | 264:   | 260:   | 251:   | 232:   | 232:   | 231:   | 231:   |
| Qc : | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: |
| Cc : | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cф : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cф`: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cди: | 0.022: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 42:    | 38:    | 30:    | 16:    | -8:    | -44:   | -83:   | -91:   | -99:   | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -108:  | -109:  |
| x=   | 231:   | 231:   | 231:   | 230:   | 228:   | 224:   | 206:   | 160:   | 113:   | 67:    | 67:    | 67:    | 66:    | 66:    | 65:    |
| Qc : | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.031: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Cc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cф : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Cф`: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.019: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cди: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.012: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -110:  | -114:  | -120:  | -133:  | -133:  | -133:  | -132:  | -132:  | -131:  | -130:  | -127:  | -120:  |
| x=   | 62:    | 58:    | 48:    | 29:    | 28:    | 28:    | 28:    | 27:    | 26:    | 23:    | 18:    | 8:     |
| Qc : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cф : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Cф`: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: |
| Cди: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -174.5 м, Y= 228.8 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0405327 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0202663 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 122 град.  
 и скорости ветра 2.02 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| № | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|---|--------|------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6009 | П1     | 0.0159                      | 0.027552 | 100.0  | 1.7328196     |
|   |        |      |        | В сумме =                   | 0.040530 | 100.0  |               |
|   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000003 | 0.0    |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Думп" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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 | КР  | Ди    | Выброс |           |
|--------|------|----|-----|----|----|---|------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-------|--------|-----------|
| 000101 | 6009 | П1 | 2.0 |    |    |   | 26.8 | -11 | 122 | 180 | 147 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0059000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Думп" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |              |                        |                     |          |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------------------------|---------------------|----------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |        |              |                        |                     |          |       |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |                        |                     |          |       |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |              | Их расчетные параметры |                     |          |       |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | M            | Тип                    | Cm                  | Um       | Xm    |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис>         | -----                  | - [доли ПДК]        | - [м/с]  | - [м] |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 6009         | П1                     | 26.340935           | 0.50     | 11.4  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |                        |                     |          |       |
| Суммарный Mq =                                                                                                                                                              |        | 0.005900 г/с |                        |                     |          |       |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |                        | 26.340935 долей ПДК |          |       |
| -----                                                                                                                                                                       |        |              |                        |                     |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |              |                        |                     | 0.50 м/с |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4263x2030 с шагом 203  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 536, Y= -107  
 размеры: длина(по X)= 4263, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 28.5 м, Y= 96.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2991091 долей ПДКмр |
|                                     | 0.0103929 мг/м3           |

Достигается при опасном направлении 297 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |           |                |          |        |              |
|-------------------|--------|------|-----------|----------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс    | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| ----              | <об-п> | <ис> | ---M-(Mq) | ---C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                 | 000101 | 6009 | П1        | 0.005900       | 1.299109 | 100.0  | 220.1879730  |
| В сумме =         |        |      |           | 1.299109       | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 1.2991091 долей ПДКмр  
 = 0.0103929 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 28.5 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 5) Ym = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 297 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 38  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 560.0 м, Y= -506.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1195771 доли ПДКмр |  
| 0.0009566 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| № | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|---|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6009 | П1  | 0.005900  | 0.119577 | 100.0    | 100.0  | 20.2672997   |
|   |             |     | В сумме = | 0.119577 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 66  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 579.0 м, Y= 195.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2133722 доли ПДКмр |  
| 0.0017070 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| № | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|---|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6009 | П1  | 0.005900  | 0.213372 | 100.0    | 100.0  | 36.1647873   |
|   |             |     | В сумме = | 0.213372 | 100.0    |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Всего просчитано точек: 132  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -106:  | -106:  | -105:  | -101:  | -89:   | -48:   | -6:    |
| x=   | -12:   | -12:   | -12:   | -13:   | -13:   | -14:   | -16:   | -20:   | -27:   | -41:   | -66:   | -103:  | -145:  | -160:  | -175:  |
| Qс : | 0.529: | 0.529: | 0.529: | 0.529: | 0.529: | 0.529: | 0.529: | 0.530: | 0.530: | 0.529: | 0.526: | 0.519: | 0.513: | 0.608: | 0.712: |
| Сс : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: |
| Фоп: | 0 :    | 0 :    | 0 :    | 0 :    | 1 :    | 1 :    | 1 :    | 2 :    | 4 :    | 7 :    | 12 :   | 21 :   | 31 :   | 40 :   | 51 :   |
| Уоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.68 : | 0.70 : | 0.72 : | 0.72 : |
| y=   | -6:    | -6:    | -6:    | -6:    | -5:    | -4:    | -1:    | 4:     | 15:    | 38:    | 67:    | 96:    | 96:    | 96:    | 97:    |

x= -175: -175: -175: -175: -176: -178: -181: -188: -201: -224: -243: -262: -262: -262: -261:  
 Qc : 0.712: 0.711: 0.711: 0.710: 0.709: 0.706: 0.700: 0.688: 0.663: 0.613: 0.574: 0.528: 0.528: 0.528: 0.529:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 51 : 51 : 51 : 52 : 52 : 52 : 54 : 56 : 61 : 69 : 77 : 84 : 84 : 84 : 84 :  
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 97: 99: 101: 106: 117: 136: 171: 200: 229: 229: 230: 231: 233: 236: 243:  
 x= -261: -261: -260: -257: -253: -244: -224: -199: -175: -174: -174: -174: -174: -174: -173:  
 Qc : 0.530: 0.531: 0.535: 0.542: 0.556: 0.585: 0.645: 0.725: 0.786: 0.784: 0.783: 0.780: 0.774: 0.763: 0.743:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Фоп: 85 : 85 : 85 : 87 : 89 : 93 : 103 : 112 : 123 : 123 : 124 : 124 : 124 : 125 : 127 :  
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 :

y= 254: 270: 288: 291: 294: 296: 299: 299: 299: 299: 300: 300: 301: 304: 308:  
 x= -171: -166: -147: -109: -72: -34: 4: 4: 4: 4: 5: 7: 10: 16: 29:  
 Qc : 0.709: 0.665: 0.647: 0.702: 0.722: 0.720: 0.709: 0.708: 0.708: 0.707: 0.706: 0.703: 0.698: 0.687: 0.665:  
 Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Фоп: 131 : 135 : 143 : 153 : 164 : 174 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 185 : 187 : 190 :  
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.67 : 0.64 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 :

y= 308: 308: 308: 308: 307: 306: 304: 299: 299: 299: 299: 299: 299: 299: 299:  
 x= 29: 29: 29: 29: 30: 32: 35: 42: 42: 42: 42: 43: 44: 47: 52:  
 Qc : 0.665: 0.665: 0.666: 0.667: 0.669: 0.673: 0.682: 0.700: 0.700: 0.700: 0.700: 0.699: 0.699: 0.698: 0.696:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Фоп: 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 191 : 192 : 194 : 194 : 194 : 194 : 194 : 195 : 195 : 197 :  
 Уоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.63 : 0.64 :

y= 298: 298: 296: 292: 284: 277: 233: 189: 146: 145: 145: 145: 143: 140: 134:  
 x= 62: 80: 111: 156: 180: 204: 213: 222: 232: 232: 232: 232: 234: 236: 241:  
 Qc : 0.691: 0.677: 0.640: 0.567: 0.534: 0.497: 0.542: 0.561: 0.554: 0.553: 0.553: 0.552: 0.547: 0.540: 0.527:  
 Cc : 0.006: 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: 0.004:  
 Фоп: 199 : 204 : 213 : 223 : 229 : 234 : 244 : 254 : 264 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 267 :  
 Уоп: 0.65 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 :

y= 122: 96: 96: 96: 96: 95: 94: 93: 89: 83: 70: 46: 46: 46: 44:  
 x= 251: 268: 268: 268: 268: 268: 267: 266: 264: 260: 251: 232: 232: 231: 231:  
 Qc : 0.503: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.461: 0.462: 0.464: 0.468: 0.476: 0.492: 0.528: 0.528: 0.527: 0.526:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 270 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 276 : 276 : 277 : 278 : 281 : 287 : 287 : 287 : 288 :  
 Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :

y= 42: 38: 30: 16: -8: -44: -83: -91: -99: -107: -107: -107: -107: -108: -109:  
 x= 231: 231: 231: 230: 228: 224: 206: 160: 113: 67: 67: 67: 66: 66: 65:  
 Qc : 0.525: 0.522: 0.516: 0.503: 0.480: 0.444: 0.419: 0.465: 0.498: 0.512: 0.512: 0.512: 0.511: 0.510: 0.509:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 288 : 289 : 291 : 294 : 299 : 306 : 314 : 322 : 332 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 :  
 Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.70 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :

y= -110: -114: -120: -133: -133: -133: -132: -132: -131: -130: -127: -120:  
 x= 62: 58: 48: 29: 28: 28: 28: 27: 26: 23: 18: 8:  
 Qc : 0.506: 0.499: 0.487: 0.465: 0.465: 0.466: 0.466: 0.467: 0.469: 0.473: 0.480: 0.496:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 344 : 345 : 347 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 353 : 354 : 356:  
 Уоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -174.5 м, Y= 228.8 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7858520 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0062868 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |               |                   |             |             |                 |
|-------------------|--------|-------|---------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------|
| [Ном.]            | Код    | [Тип] | Выброс        | Вклад             | Вклад в%    | Сум. %      | Коэф. влияния   |
| ----              | <Об-П> | <Ис>  | --- ---М-(Мг) | -- ---С[доли ПДК] | ----- ----- | ----- ----- | ---- b=C/М ---- |

|   |        |      |    |           |          |       |       |             |
|---|--------|------|----|-----------|----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 000101 | 6009 | П1 | 0.005900  | 0.785852 | 100.0 | 100.0 | 133.1952515 |
|   |        |      |    | В сумме = | 0.785852 | 100.0 |       |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------|------|----|-----|----|----|---|------|------|-----|-----|-----|---|-----|-------|-------------|
| 000101 | 6006 | П1 | 2.0 |    |    |   | 26.8 | -56  | 61  | 1   | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 1 0.0159000 |
| 000101 | 6008 | П1 | 2.0 |    |    |   | 26.8 | -198 | 104 | 1   | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 1 0.0159000 |
| 000101 | 6009 | П1 | 2.0 |    |    |   | 26.8 | -11  | 122 | 180 | 147 | 0 | 1.0 | 1.000 | 1 0.0570000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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   | Хм   |
| 1                                         | 000101 6006 | 0.015900               | П1        | 0.113579 | 0.50 | 11.4 |
| 2                                         | 000101 6008 | 0.015900               | П1        | 0.113579 | 0.50 | 11.4 |
| 3                                         | 000101 6009 | 0.057000               | П1        | 0.407168 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.088800               | г/с       |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.634325               | долей ПДК |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50                   | м/с       |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0337                 | 0.7810000 | 0.4480000   | 0.5080000   | 0.5570000   | 0.4820000   |
|                      | 0.1562000 | 0.0896000   | 0.1016000   | 0.1114000   | 0.0964000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 4263x2030 с шагом 203  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 536, Y= -107  
 размеры: длина(по X)= 4263, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -174.5 м, Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2049483 доли ПДКмр |  
| 1.0247415 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                                              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000101 6008 | П1  | 0.0159 | 0.081247 | 100.0    | 100.0  | 5.1098828    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТВО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:17

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2049483 долей ПДКмр  
= 1.0247415 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -174.5 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 290 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТВО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 38

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 560.0 м, Y= -506.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1578495 доли ПДКмр |  
| 0.7892473 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 315 град.  
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №         | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6009 | П1  | 0.0570 | 0.001814 | 66.0     | 66.0   | 0.031820487  |
| 2         | 000101 6006 | П1  | 0.0159 | 0.000523 | 19.0     | 85.0   | 0.032871351  |
| 3         | 000101 6008 | П1  | 0.0159 | 0.000413 | 15.0     | 100.0  | 0.025953962  |
| В сумме = |             |     |        | 0.157849 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТВО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -32.0 м, Y= -467.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1586768 доли ПДКмр |  
| 0.7933839 мг/м3 |





Сф` : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:  
Сди: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Фоп: 284 : 285 : 286 : 289 : 294 : 301 : 308 : 316 : 324 : 333 : 333 : 333 : 334 : 334 : 334 :  
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.63 : 0.63 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
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: 0.000: 0.000: 0.000:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

```

y= -110: -114: -120: -133: -133: -133: -132: -132: -131: -130: -127: -120:
-----
x= 62: 58: 48: 29: 28: 28: 28: 27: 26: 23: 18: 8:
-----
Qс : 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163:
Сс : 0.812: 0.812: 0.812: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.811: 0.812: 0.812: 0.812: 0.814:
Сф` : 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156:
Сф` : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:
Сди: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Фоп: 335 : 336 : 339 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 344 : 345 : 346 : 348 :
Уоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.000: 0.000: : : : : : : : : : : : :
Ки : 6008 : 6008 : : : : : : : : : : : :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -253.1 м, Y= 116.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1829302 доли ПДКмр |  
| 0.9146512 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 101 град.  
и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|---|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6008 | П1  | 0.0159    | 0.034109 | 76.6     | 76.6   | 2.1451907    |
| 2 | 000101 6009 | П1  | 0.0570    | 0.006928 | 15.6     | 92.1   | 0.121551804  |
| 3 | 000101 6006 | П1  | 0.0159    | 0.003513 | 7.9      | 100.0  | 0.220966130  |
|   |             |     | В сумме = | 0.182930 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0410 - Метан (727\*)  
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

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 |         |
|--------|------|----|-----|----|----|---|------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-------|--------|---------|
| 000101 | 6009 | П1 | 2.0 |    |    |   | 26.8 | -11 | 122 | 180 | 147 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 11.9910 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :0410 - Метан (727\*)  
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники |             |                               |     |          |                    |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|-------------|-------------------------------|-----|----------|--------------------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер     | Код         | M                             | Тип | См       | Um                 | Хм   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 1         | 000101 6009 | 11.991000                     | П1  | 8.565536 | 0.50               | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
|           |             | Суммарный Мq =                |     |          | 11.991000 г/с      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
|           |             | Сумма См по всем источникам = |     |          | 8.565536 долей ПДК |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |

-----  
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :0410 - Метан (727\*)  
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4263x2030 с шагом 203  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0410 - Метан (727\*)  
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 536, Y= -107  
размеры: длина(по X)= 4263, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28.5 м, Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4224438 доли ПДКмр |  
| 21.1221889 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6009 | П1     | 11.9910  | 0.422444 | 100.0  | 0.035230070   |
| В сумме = |        |      |        | 0.422444 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0410 - Метан (727\*)  
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4224438 долей ПДКмр  
= 21.1221889 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 28.5 м  
( X-столбец 9, Y-строка 5) Yм = 96.0 м  
При опасном направлении ветра : 297 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0410 - Метан (727\*)  
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 38  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 560.0 м, Y= -506.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0388840 доли ПДКмр |  
| 1.9442016 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |               |       |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|-------|--|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |       |  |
| 1                 | 000101 6009 | П1  | 11.9910   | 0.038884 | 100.0    | 100.0  | 0.003242768   | b=C/M |  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.038884 | 100.0    |        |               |       |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0410 - Метан (727\*)  
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 66  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 579.0 м, Y= 195.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0693843 доли ПДКмр |  
| 3.4692157 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |               |       |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|-------|--|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |       |  |
| 1                 | 000101 6009 | П1  | 11.9910   | 0.069384 | 100.0    | 100.0  | 0.005786366   | b=C/M |  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.069384 | 100.0    |        |               |       |  |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0410 - Метан (727\*)  
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 132  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

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

| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |      |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|------|
| y=   | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -106:  | -106:  | -105:  | -101:  | -89:   | -48:   | -6:     |      |
| x=   | -12:   | -12:   | -12:   | -13:   | -13:   | -14:   | -16:   | -20:   | -27:   | -41:   | -66:   | -103:  | -145:  | -160:  | -175:   |      |
| Qc : | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.171: | 0.169: | 0.167: | 0.198: | 0.231: |         |      |
| Cc : | 8.602: | 8.602: | 8.602: | 8.602: | 8.602: | 8.605: | 8.607: | 8.610: | 8.612: | 8.605: | 8.554: | 8.436: | 8.339: | 9.890: | 11.572: |      |
| Фоп: | 0 :    | 0 :    | 0 :    | 0 :    | 0 :    | 1 :    | 1 :    | 1 :    | 2 :    | 4 :    | 7 :    | 12 :   | 21 :   | 31 :   | 40 :    | 51 : |
| Уоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.68 : | 0.70 : | 0.72 : | 0.72 :  |      |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |        |        |        |        |        |        |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -6:     | -6:     | -6:     | -6:     | -5:     | -4:     | -1:     | 4:      | 15:     | 38:    | 67:    | 96:    | 96:    | 96:    | 97:    |
| x=   | -175:   | -175:   | -175:   | -175:   | -176:   | -178:   | -181:   | -188:   | -201:   | -224:  | -243:  | -262:  | -262:  | -262:  | -261:  |
| Qc : | 0.231:  | 0.231:  | 0.231:  | 0.231:  | 0.231:  | 0.230:  | 0.228:  | 0.224:  | 0.216:  | 0.199: | 0.187: | 0.172: | 0.172: | 0.172: | 0.172: |
| Cc : | 11.569: | 11.566: | 11.560: | 11.547: | 11.528: | 11.481: | 11.389: | 11.194: | 10.778: | 9.963: | 9.327: | 8.582: | 8.585: | 8.589: | 8.595: |
| Фоп: | 51 :    | 51 :    | 51 :    | 52 :    | 52 :    | 52 :    | 54 :    | 56 :    | 61 :    | 69 :   | 77 :   | 84 :   | 84 :   | 84 :   | 84 :   |
| Уоп: | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.72 :  | 0.73 :  | 0.73 :  | 0.73 :  | 0.73 :  | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 97:   | 99:   | 101:  | 106:  | 117:  | 136:  | 171:  | 200:  | 229:  | 229:  | 230:  | 231:  | 233:  | 236:  | 243:  |
| x= | -261: | -261: | -260: | -257: | -253: | -244: | -224: | -199: | -175: | -174: | -174: | -174: | -174: | -174: | -173: |

Qc : 0.172: 0.173: 0.174: 0.176: 0.181: 0.190: 0.210: 0.236: 0.256: 0.255: 0.255: 0.254: 0.252: 0.248: 0.242:  
 Cc : 8.610: 8.640: 8.696: 8.811: 9.044: 9.508:10.482:11.787:12.777:12.752:12.729:12.685:12.590:12.412:12.082:  
 Фоп: 85 : 85 : 85 : 87 : 89 : 93 : 103 : 112 : 123 : 123 : 124 : 124 : 124 : 125 : 127 :  
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 :

y= 254: 270: 288: 291: 294: 296: 299: 299: 299: 299: 300: 300: 301: 304: 308:  
 x= -171: -166: -147: -109: -72: -34: 4: 4: 4: 4: 5: 7: 10: 16: 29:  
 Qc : 0.230: 0.216: 0.210: 0.228: 0.235: 0.234: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.229: 0.227: 0.223: 0.216:  
 Cc :11.523:10.808:10.514:11.410:11.737:11.713:11.524:11.519:11.513:11.502:11.479:11.432:11.344:11.165:10.808:  
 Фоп: 131 : 135 : 143 : 153 : 164 : 174 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 185 : 187 : 190 :  
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.67 : 0.64 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 :

y= 308: 308: 308: 308: 307: 306: 304: 299: 299: 299: 299: 299: 299: 299: 299:  
 x= 29: 29: 29: 29: 30: 32: 35: 42: 42: 42: 42: 43: 44: 47: 52:  
 Qc : 0.216: 0.216: 0.216: 0.217: 0.217: 0.219: 0.222: 0.228: 0.228: 0.228: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.226:  
 Cc :10.812:10.816:10.825:10.841:10.874:10.944:11.084:11.378:11.377:11.375:11.371:11.362:11.349:11.314:  
 Фоп: 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 191 : 192 : 194 : 194 : 194 : 194 : 194 : 195 : 195 : 197 :  
 Уоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.63 : 0.64 :

y= 298: 298: 296: 292: 284: 277: 233: 189: 146: 145: 145: 145: 143: 140: 134:  
 x= 62: 80: 111: 156: 180: 204: 213: 222: 232: 232: 232: 232: 234: 236: 241:  
 Qc : 0.225: 0.220: 0.208: 0.184: 0.174: 0.162: 0.176: 0.182: 0.180: 0.180: 0.180: 0.180: 0.178: 0.176: 0.171:  
 Cc :11.232:11.013:10.405: 9.215: 8.681: 8.088: 8.805: 9.118: 9.004: 8.996: 8.990: 8.976: 8.894: 8.784: 8.573:  
 Фоп: 199 : 204 : 213 : 223 : 229 : 234 : 244 : 254 : 264 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 267 :  
 Уоп: 0.65 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 :

y= 122: 96: 96: 96: 96: 95: 94: 93: 89: 83: 70: 46: 46: 46: 44:  
 x= 251: 268: 268: 268: 268: 268: 267: 266: 264: 260: 251: 232: 232: 231: 231:  
 Qc : 0.164: 0.149: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152: 0.155: 0.160: 0.172: 0.172: 0.172: 0.171:  
 Cc : 8.178: 7.475: 7.477: 7.479: 7.482: 7.489: 7.505: 7.539: 7.602: 7.734: 7.996: 8.579: 8.577: 8.576: 8.553:  
 Фоп: 270 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 276 : 277 : 278 : 281 : 287 : 287 : 287 : 288 :  
 Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :

y= 42: 38: 30: 16: -8: -44: -83: -91: -99: -107: -107: -107: -107: -108: -109:  
 x= 231: 231: 231: 230: 228: 224: 206: 160: 113: 67: 67: 67: 66: 66: 65:  
 Qc : 0.171: 0.170: 0.168: 0.164: 0.156: 0.144: 0.136: 0.151: 0.162: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.165:  
 Cc : 8.532: 8.484: 8.384: 8.184: 7.810: 7.223: 6.805: 7.561: 8.104: 8.324: 8.321: 8.318: 8.312: 8.299: 8.273:  
 Фоп: 288 : 289 : 291 : 294 : 299 : 306 : 314 : 322 : 332 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 :  
 Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.70 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :

y= -110: -114: -120: -133: -133: -133: -132: -132: -131: -130: -127: -120:  
 x= 62: 58: 48: 29: 28: 28: 28: 27: 26: 23: 18: 8:  
 Qc : 0.164: 0.162: 0.158: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.154: 0.156: 0.161:  
 Cc : 8.221: 8.120: 7.924: 7.562: 7.566: 7.570: 7.578: 7.593: 7.622: 7.684: 7.809: 8.067:  
 Фоп: 344 : 345 : 347 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 353 : 354 : 356:  
 Уоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -174.5 м, Y= 228.8 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2555431 доли ПДКмр |
|                                     | 12.7771556 мг/м3         |

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с

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

| №         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6009 | П1     | 11.9910  | 0.255543 | 100.0  | 0.021311242   |
| В сумме = |        |      |        | 0.255543 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дипр" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3



Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.8807518 долей ПДКмр  
= 0.1761504 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 28.5 м  
( X-столбец 9, Y-строка 5) Ум = 96.0 м  
При опасном направлении ветра : 297 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТВО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 38  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 560.0 м, Y= -506.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0810692 доли ПДКмр |  
| 0.0162138 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| № | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|---|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 000101 6009 | П1  | 0.1000    | 0.081069 | 100.0    | 100.0  | 0.810692132 |
|   |             |     | В сумме = | 0.081069 | 100.0    |        |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТВО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 66  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 579.0 м, Y= 195.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1446591 доли ПДКмр |  
| 0.0289318 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| № | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|---|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 000101 6009 | П1  | 0.1000    | 0.144659 | 100.0    | 100.0  | 1.4465915   |
|   |             |     | В сумме = | 0.144659 | 100.0    |        |             |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТВО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 132  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -106:  | -106:  | -105:  | -101:  | -89:   | -48:   | -6:    |
| x=   | -12:   | -12:   | -12:   | -13:   | -13:   | -14:   | -16:   | -20:   | -27:   | -41:   | -66:   | -103:  | -145:  | -160:  | -175:  |        |
| Qc : | 0.359: | 0.359: | 0.359: | 0.359: | 0.359: | 0.359: | 0.359: | 0.359: | 0.359: | 0.359: | 0.357: | 0.352: | 0.348: | 0.412: | 0.483: |        |
| Cc : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.082: | 0.097: |
| Фоп: | 0 :    | 0 :    | 0 :    | 0 :    | 1 :    | 1 :    | 1 :    | 2 :    | 4 :    | 7 :    | 12 :   | 21 :   | 31 :   | 40 :   | 51 :   |        |
| Уоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.68 : | 0.70 : | 0.72 : | 0.72 : |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -6:    | -6:    | -6:    | -6:    | -5:    | -4:    | -1:    | 4:     | 15:    | 38:    | 67:    | 96:    | 96:    | 96:    | 97:    |
| x=   | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -176:  | -178:  | -181:  | -188:  | -201:  | -224:  | -243:  | -262:  | -262:  | -262:  | -261:  |
| Qc : | 0.482: | 0.482: | 0.482: | 0.482: | 0.481: | 0.479: | 0.475: | 0.467: | 0.449: | 0.415: | 0.389: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: |
| Cc : | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.095: | 0.095: | 0.090: | 0.083: | 0.078: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Фоп: | 51 :   | 51 :   | 51 :   | 52 :   | 52 :   | 52 :   | 54 :   | 56 :   | 61 :   | 69 :   | 77 :   | 84 :   | 84 :   | 84 :   | 84 :   |
| Уоп: | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 97:    | 99:    | 101:   | 106:   | 117:   | 136:   | 171:   | 200:   | 229:   | 229:   | 230:   | 231:   | 233:   | 236:   | 243:   |
| x=   | -261:  | -261:  | -260:  | -257:  | -253:  | -244:  | -224:  | -199:  | -175:  | -174:  | -174:  | -174:  | -174:  | -174:  | -173:  |
| Qc : | 0.359: | 0.360: | 0.363: | 0.367: | 0.377: | 0.396: | 0.437: | 0.491: | 0.533: | 0.532: | 0.531: | 0.529: | 0.525: | 0.518: | 0.504: |
| Cc : | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.073: | 0.075: | 0.079: | 0.087: | 0.098: | 0.107: | 0.106: | 0.106: | 0.106: | 0.105: | 0.104: | 0.101: |
| Фоп: | 85 :   | 85 :   | 85 :   | 87 :   | 89 :   | 93 :   | 103 :  | 112 :  | 123 :  | 123 :  | 124 :  | 124 :  | 124 :  | 125 :  | 127 :  |
| Уоп: | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 254:   | 270:   | 288:   | 291:   | 294:   | 296:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 300:   | 300:   | 301:   | 304:   | 308:   |
| x=   | -171:  | -166:  | -147:  | -109:  | -72:   | -34:   | 4:     | 4:     | 4:     | 4:     | 5:     | 7:     | 10:    | 16:    | 29:    |
| Qc : | 0.480: | 0.451: | 0.438: | 0.476: | 0.489: | 0.488: | 0.481: | 0.480: | 0.480: | 0.480: | 0.479: | 0.477: | 0.473: | 0.466: | 0.451: |
| Cc : | 0.096: | 0.090: | 0.088: | 0.095: | 0.098: | 0.098: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.095: | 0.095: | 0.093: | 0.090: |
| Фоп: | 131 :  | 135 :  | 143 :  | 153 :  | 164 :  | 174 :  | 184 :  | 184 :  | 184 :  | 184 :  | 184 :  | 184 :  | 185 :  | 187 :  | 190 :  |
| Уоп: | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 308:   | 308:   | 308:   | 308:   | 307:   | 306:   | 304:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   |
| x=   | 29:    | 29:    | 29:    | 29:    | 30:    | 32:    | 35:    | 42:    | 42:    | 42:    | 42:    | 43:    | 44:    | 47:    | 52:    |
| Qc : | 0.451: | 0.451: | 0.451: | 0.452: | 0.453: | 0.456: | 0.462: | 0.474: | 0.474: | 0.474: | 0.474: | 0.474: | 0.474: | 0.473: | 0.472: |
| Cc : | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.094: |
| Фоп: | 190 :  | 190 :  | 190 :  | 190 :  | 190 :  | 191 :  | 192 :  | 194 :  | 194 :  | 194 :  | 194 :  | 194 :  | 195 :  | 195 :  | 197 :  |
| Уоп: | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.64 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 298:   | 298:   | 296:   | 292:   | 284:   | 277:   | 233:   | 189:   | 146:   | 145:   | 145:   | 145:   | 143:   | 140:   | 134:   |
| x=   | 62:    | 80:    | 111:   | 156:   | 180:   | 204:   | 213:   | 222:   | 232:   | 232:   | 232:   | 232:   | 234:   | 236:   | 241:   |
| Qc : | 0.468: | 0.459: | 0.434: | 0.384: | 0.362: | 0.337: | 0.367: | 0.380: | 0.375: | 0.375: | 0.375: | 0.374: | 0.371: | 0.366: | 0.357: |
| Cc : | 0.094: | 0.092: | 0.087: | 0.077: | 0.072: | 0.067: | 0.073: | 0.076: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.073: | 0.071: |
| Фоп: | 199 :  | 204 :  | 213 :  | 223 :  | 229 :  | 234 :  | 244 :  | 254 :  | 264 :  | 265 :  | 265 :  | 265 :  | 265 :  | 266 :  | 267 :  |
| Уоп: | 0.65 : | 0.66 : | 0.69 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 122:   | 96:    | 96:    | 96:    | 96:    | 95:    | 94:    | 93:    | 89:    | 83:    | 70:    | 46:    | 46:    | 46:    | 44:    |
| x=   | 251:   | 268:   | 268:   | 268:   | 268:   | 268:   | 267:   | 266:   | 264:   | 260:   | 251:   | 232:   | 232:   | 231:   | 231:   |
| Qc : | 0.341: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.313: | 0.314: | 0.317: | 0.322: | 0.333: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.357: |
| Cc : | 0.068: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.067: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.071: |
| Фоп: | 270 :  | 275 :  | 275 :  | 275 :  | 275 :  | 275 :  | 276 :  | 276 :  | 277 :  | 278 :  | 281 :  | 287 :  | 287 :  | 287 :  | 288 :  |
| Уоп: | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 42:    | 38:    | 30:    | 16:    | -8:    | -44:   | -83:   | -91:   | -99:   | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -108:  | -109:  |
| x=   | 231:   | 231:   | 231:   | 230:   | 228:   | 224:   | 206:   | 160:   | 113:   | 67:    | 67:    | 67:    | 66:    | 66:    | 65:    |
| Qc : | 0.356: | 0.354: | 0.350: | 0.341: | 0.326: | 0.301: | 0.284: | 0.315: | 0.338: | 0.347: | 0.347: | 0.347: | 0.347: | 0.346: | 0.345: |
| Cc : | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.068: | 0.065: | 0.060: | 0.057: | 0.063: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: |
| Фоп: | 288 :  | 289 :  | 291 :  | 294 :  | 299 :  | 306 :  | 314 :  | 322 :  | 332 :  | 343 :  | 343 :  | 343 :  | 343 :  | 343 :  | 343 :  |
| Уоп: | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.70 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| y=   | -110:  | -114:  | -120:  | -133:  | -133:  | -133:  | -132:  | -132:  | -131:  | -130:  | -127:  | -120:  |  |  |  |
| x=   | 62:    | 58:    | 48:    | 29:    | 28:    | 28:    | 28:    | 27:    | 26:    | 23:    | 18:    | 8:     |  |  |  |
| Qc : | 0.343: | 0.339: | 0.330: | 0.315: | 0.315: | 0.316: | 0.316: | 0.317: | 0.318: | 0.320: | 0.326: | 0.336: |  |  |  |

Cс : 0.069 : 0.068 : 0.066 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.063 : 0.064 : 0.064 : 0.065 : 0.067 :  
 Фол: 344 : 345 : 347 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 353 : 354 : 356 :  
 Уоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -174.5 м, Y= 228.8 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.5327806 доли ПДКпр
 | 0.1065561 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 6009 | П1  | 0.1000    | 0.532781 | 100.0    | 100.0  | 5.3278065     |
|       |             |     | В сумме = | 0.532781 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 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 | КР  | Ди    | Выброс      |
|----------------|-----|-----|---|----|----|---|------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-------|-------------|
| 000101 6009 П1 |     | 2.0 |   |    |    |   | 26.8 | -11 | 122 | 180 | 147 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.1640000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |     |           |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----|-----------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип | См        | Um   | Xm   |
| 1                                         | 000101 6009 | 0.164000               | П1  | 9.762516  | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.164000               | г/с |           |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 9.762516               |     | долей ПДК |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                        |     | 0.50 м/с  |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4263x2030 с шагом 203  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 536, Y= -107  
размеры: длина (по X)= 4263, ширина (по Y)= 2030, шаг сетки= 203  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28.5 м, Y= 96.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4814782 доли ПДКмр |  
| 0.2888869 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

| № | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|---|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6009 | П1  | 0.1640    | 0.481478 | 100.0    | 100.0  | 2.9358425    |
|   |             |     | В сумме = | 0.481478 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4814782 долей ПДКмр  
= 0.2888869 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 28.5 м  
( X-столбец 9, Y-строка 5) Yм = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 297 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 38

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 560.0 м, Y= -506.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0443178 доли ПДКмр |  
| 0.0265907 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| № | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|---|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6009 | П1  | 0.1640    | 0.044318 | 100.0    | 100.0  | 0.270230651  |
|   |             |     | В сумме = | 0.044318 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 66

Фоновая концентрация не задана

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

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 579.0 м, Y= 195.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0790803 доли ПДКмр |  
 | 0.0474482 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |              |          |        |              |             |  |
|-------------------|--------|------|--------|--------------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Номер             | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |             |  |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | М (Мг) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |             |  |
| 1                 | 000101 | 6009 | П1     | 0.1640       | 0.079080 | 100.0  | 100.0        | 0.482197165 |  |
|                   |        |      |        | В сумме =    | 0.079080 | 100.0  |              |             |  |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Всего просчитано точек: 132  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -106:  | -106:  | -105:  | -101:  | -89:   | -48:   | -6:    |
| x=   | -12:   | -12:   | -12:   | -13:   | -13:   | -14:   | -16:   | -20:   | -27:   | -41:   | -66:   | -103:  | -145:  | -160:  | -175:  |
| Qc : | 0.196: | 0.196: | 0.196: | 0.196: | 0.196: | 0.196: | 0.196: | 0.196: | 0.196: | 0.196: | 0.195: | 0.192: | 0.190: | 0.225: | 0.264: |
| Cc : | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.115: | 0.114: | 0.135: | 0.158: |
| Фоп: | 0 :    | 0 :    | 0 :    | 0 :    | 0 :    | 1 :    | 1 :    | 2 :    | 4 :    | 7 :    | 12 :   | 21 :   | 31 :   | 40 :   | 51 :   |
| Уоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.68 : | 0.70 : | 0.72 : | 0.72 : |
| y=   | -6:    | -6:    | -6:    | -6:    | -5:    | -4:    | -1:    | 4:     | 15:    | 38:    | 67:    | 96:    | 96:    | 96:    | 97:    |
| x=   | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -176:  | -178:  | -181:  | -188:  | -201:  | -224:  | -243:  | -262:  | -262:  | -262:  | -261:  |
| Qc : | 0.264: | 0.264: | 0.264: | 0.263: | 0.263: | 0.262: | 0.260: | 0.255: | 0.246: | 0.227: | 0.213: | 0.196: | 0.196: | 0.196: | 0.196: |
| Cc : | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.157: | 0.156: | 0.153: | 0.147: | 0.136: | 0.128: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.118: |
| Фоп: | 51 :   | 51 :   | 51 :   | 52 :   | 52 :   | 52 :   | 54 :   | 56 :   | 61 :   | 69 :   | 77 :   | 84 :   | 84 :   | 84 :   | 84 :   |
| Уоп: | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : |
| y=   | 97:    | 99:    | 101:   | 106:   | 117:   | 136:   | 171:   | 200:   | 229:   | 229:   | 230:   | 231:   | 233:   | 236:   | 243:   |
| x=   | -261:  | -261:  | -260:  | -257:  | -253:  | -244:  | -224:  | -199:  | -175:  | -174:  | -174:  | -174:  | -174:  | -174:  | -173:  |
| Qc : | 0.196: | 0.197: | 0.198: | 0.201: | 0.206: | 0.217: | 0.239: | 0.269: | 0.291: | 0.291: | 0.290: | 0.289: | 0.287: | 0.283: | 0.275: |
| Cc : | 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.121: | 0.124: | 0.130: | 0.143: | 0.161: | 0.175: | 0.174: | 0.174: | 0.173: | 0.172: | 0.170: | 0.165: |
| Фоп: | 85 :   | 85 :   | 85 :   | 87 :   | 89 :   | 93 :   | 103 :  | 112 :  | 123 :  | 123 :  | 124 :  | 124 :  | 124 :  | 125 :  | 127 :  |
| Уоп: | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : |
| y=   | 254:   | 270:   | 288:   | 291:   | 294:   | 296:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 300:   | 300:   | 301:   | 304:   | 308:   |
| x=   | -171:  | -166:  | -147:  | -109:  | -72:   | -34:   | 4:     | 4:     | 4:     | 4:     | 5:     | 7:     | 10:    | 16:    | 29:    |
| Qc : | 0.263: | 0.246: | 0.240: | 0.260: | 0.268: | 0.267: | 0.263: | 0.263: | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.261: | 0.259: | 0.255: | 0.246: |
| Cc : | 0.158: | 0.148: | 0.144: | 0.156: | 0.161: | 0.160: | 0.158: | 0.158: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.156: | 0.155: | 0.153: | 0.148: |
| Фоп: | 131 :  | 135 :  | 143 :  | 153 :  | 164 :  | 174 :  | 184 :  | 184 :  | 184 :  | 184 :  | 184 :  | 184 :  | 185 :  | 187 :  | 190 :  |
| Уоп: | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.67 : | 0.64 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : |
| y=   | 308:   | 308:   | 308:   | 308:   | 307:   | 306:   | 304:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   |
| x=   | 29:    | 29:    | 29:    | 29:    | 30:    | 32:    | 35:    | 42:    | 42:    | 42:    | 42:    | 43:    | 44:    | 47:    | 52:    |
| Qc : | 0.246: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.248: | 0.249: | 0.253: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.258: |
| Cc : | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.149: | 0.150: | 0.152: | 0.156: | 0.156: | 0.156: | 0.156: | 0.156: | 0.155: | 0.155: | 0.155: |
| Фоп: | 190 :  | 190 :  | 190 :  | 190 :  | 190 :  | 191 :  | 192 :  | 194 :  | 194 :  | 194 :  | 194 :  | 194 :  | 195 :  | 195 :  | 197 :  |
| Уоп: | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.64 : | 0.64 : |
| y=   | 298:   | 298:   | 296:   | 292:   | 284:   | 277:   | 233:   | 189:   | 146:   | 145:   | 145:   | 143:   | 140:   | 134:   |        |
| x=   | 62:    | 80:    | 111:   | 156:   | 180:   | 204:   | 213:   | 222:   | 232:   | 232:   | 232:   | 232:   | 234:   | 236:   | 241:   |
| Qc : | 0.256: | 0.251: | 0.237: | 0.210: | 0.198: | 0.184: | 0.201: | 0.208: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.205: | 0.203: | 0.200: | 0.195: |

Cс : 0.154: 0.151: 0.142: 0.126: 0.119: 0.111: 0.120: 0.125: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.120: 0.117:  
 Фоп: 199 : 204 : 213 : 223 : 229 : 234 : 244 : 254 : 264 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 267 :  
 Уоп: 0.65 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 :

y= 122: 96: 96: 96: 96: 95: 94: 93: 89: 83: 70: 46: 46: 46: 44:  
 x= 251: 268: 268: 268: 268: 268: 267: 266: 264: 260: 251: 232: 232: 231: 231:  
 Qс : 0.186: 0.170: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.173: 0.176: 0.182: 0.196: 0.196: 0.195: 0.195:  
 Cс : 0.112: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.106: 0.109: 0.117: 0.117: 0.117: 0.117:  
 Фоп: 270 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 276 : 276 : 277 : 278 : 281 : 287 : 287 : 287 : 288 :  
 Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :

y= 42: 38: 30: 16: -8: -44: -83: -91: -99: -107: -107: -107: -107: -108: -109:  
 x= 231: 231: 231: 230: 228: 224: 206: 160: 113: 67: 67: 67: 66: 66: 65:  
 Qс : 0.194: 0.193: 0.191: 0.187: 0.178: 0.165: 0.155: 0.172: 0.185: 0.190: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189: 0.189:  
 Cс : 0.117: 0.116: 0.115: 0.112: 0.107: 0.099: 0.093: 0.103: 0.111: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113:  
 Фоп: 288 : 289 : 291 : 294 : 299 : 306 : 314 : 322 : 332 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 :  
 Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.70 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :

y= -110: -114: -120: -133: -133: -133: -132: -132: -131: -130: -127: -120:  
 x= 62: 58: 48: 29: 28: 28: 28: 27: 26: 23: 18: 8:  
 Qс : 0.187: 0.185: 0.181: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.175: 0.178: 0.184:  
 Cс : 0.112: 0.111: 0.108: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.107: 0.110:  
 Фоп: 344 : 345 : 347 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 353 : 354 : 356 :  
 Уоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -174.5 м, Y= 228.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2912536 доли ПДКмр |  
 | 0.1747522 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с

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

| Номер | Код            | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------|----------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 6009 П1 | П1  | 0.1640    | 0.291254 | 100.0    | 100.0  | 1.7759365     |
|       |                |     | В сумме = | 0.291254 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТВО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Кoeffициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T | X1   | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР | Ди  | Выброс            |
|----------------|-----|-----|---|----|----|---|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-------------------|
| 000101 6009 П1 |     | 2.0 |   |    |    |   | 26.8 | -11 | 122 | 180 |     | 147 | 0  | 1.0 | 1.000 0 0.0215000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТВО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
 ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

| Источники                     | Их расчетные параметры |                     |     |           |      |      |
|-------------------------------|------------------------|---------------------|-----|-----------|------|------|
| Номер                         | Код                    | M                   | Тип | Cm        | Um   | Xm   |
| 1                             | 000101 6009 П1         | 0.021500            | П1  | 38.395264 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq =                |                        | 0.021500 г/с        |     |           |      |      |
| Сумма Cm по всем источникам = |                        | 38.395264 долей ПДК |     |           |      |      |

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
|-----|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4263x2030 с шагом 203  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 536, Y= -107  
размеры: длина(по X)= 4263, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 28.5 м, Y= 96.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8936148 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0378723 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |          |          |        |              |
|-------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| №                 | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
| 1                 | 000101 | 6009 | П1     | 0.0215   | 1.893615 | 100.0  | 88.0751038   |
| В сумме =         |        |      |        | 1.893615 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.8936148 долей ПДКмр  
= 0.0378723 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 28.5 м  
( X-столбец 9, Y-строка 5) Yм = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 297 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :0627 - Этилбензол (675)  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 38  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 560.0 м, Y= -506.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1742988 доли ПДКмр |
|-------------------------------------|--------------------------|

0.0034860 мг/м3

Достигается при опасном направлении 318 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Table with 8 columns: Nom., Kod, Tip, Vybr., Vklad, Vklad v%, Sum. %, Kozf. vliyaniya. Row 1: 1 | 000101 6009 | П1 | 0.0215 | 0.174299 | 100.0 | 100.0 | 8.1069212

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :252 г.Кокшетау.
Объект :0001 Полигон ТВО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 66
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 579.0 м, Y= 195.0 м

Table with 2 columns: Cs=, 0.3110172 доли ПДКмр / 0.0062203 мг/м3

Достигается при опасном направлении 263 град. и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Table with 8 columns: Nom., Kod, Tip, Vybr., Vklad, Vklad v%, Sum. %, Kozf. vliyaniya. Row 1: 1 | 000101 6009 | П1 | 0.0215 | 0.311017 | 100.0 | 100.0 | 14.4659147

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :252 г.Кокшетау.
Объект :0001 Полигон ТВО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18
Примесь :0627 - Этилбензол (675)
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Всего просчитано точек: 132
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Table with 2 columns: Qc - суммарная концентрация [доли ПДК], Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб], Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.], Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

Grid of concentration values for y and x coordinates. y values: -107 to -6. x values: -12 to -175. Qc values: 0.771 to 1.037. Cc values: 0.015 to 0.021. Фоп values: 0 to 51. Уоп values: 0.65 to 0.72.

Grid of concentration values for y and x coordinates. y values: -6 to 97. x values: -175 to -261. Qc values: 1.037 to 0.771. Cc values: 0.021 to 0.015. Фоп values: 51 to 84. Уоп values: 0.72 to 0.72.

Grid of concentration values for y and x coordinates. y values: 97 to 243. x values: -261 to -173. Qc values: 0.772 to 1.083.

Cc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 85 : 85 : 85 : 87 : 89 : 93 : 103 : 112 : 123 : 123 : 124 : 124 : 124 : 125 : 127 :  
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 :

y= 254: 270: 288: 291: 294: 296: 299: 299: 299: 299: 300: 300: 301: 304: 308:  
 x= -171: -166: -147: -109: -72: -34: 4: 4: 4: 4: 5: 7: 10: 16: 29:

Qc : 1.033: 0.969: 0.943: 1.023: 1.052: 1.050: 1.033: 1.033: 1.032: 1.031: 1.029: 1.025: 1.017: 1.001: 0.969:  
 Cc : 0.021: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:  
 Фоп: 131 : 135 : 143 : 153 : 164 : 174 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 184 : 185 : 187 : 190 :  
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.67 : 0.64 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 :

y= 308: 308: 308: 308: 307: 306: 304: 299: 299: 299: 299: 299: 299: 299: 299:  
 x= 29: 29: 29: 29: 30: 32: 35: 42: 42: 42: 42: 43: 44: 47: 52:

Qc : 0.969: 0.970: 0.970: 0.972: 0.975: 0.981: 0.994: 1.020: 1.020: 1.020: 1.020: 1.019: 1.019: 1.017: 1.014:  
 Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Фоп: 190 : 190 : 190 : 190 : 190 : 191 : 192 : 194 : 194 : 194 : 194 : 194 : 195 : 195 : 197 :  
 Уоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.63 : 0.64 : 0.64 :

y= 298: 298: 296: 292: 284: 277: 233: 189: 146: 145: 145: 145: 143: 140: 134:  
 x= 62: 80: 111: 156: 180: 204: 213: 222: 232: 232: 232: 232: 234: 236: 241:

Qc : 1.007: 0.987: 0.933: 0.826: 0.778: 0.725: 0.789: 0.817: 0.807: 0.807: 0.806: 0.805: 0.797: 0.788: 0.769:  
 Cc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:  
 Фоп: 199 : 204 : 213 : 223 : 229 : 234 : 244 : 254 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 267 :  
 Уоп: 0.65 : 0.66 : 0.69 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 :

y= 122: 96: 96: 96: 96: 95: 94: 93: 89: 83: 70: 46: 46: 46: 44:  
 x= 251: 268: 268: 268: 268: 268: 267: 266: 264: 260: 251: 232: 232: 231: 231:

Qc : 0.733: 0.670: 0.670: 0.670: 0.671: 0.671: 0.673: 0.676: 0.682: 0.693: 0.717: 0.769: 0.769: 0.769: 0.767:  
 Cc : 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Фоп: 270 : 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 276 : 276 : 277 : 278 : 281 : 287 : 287 : 288 :  
 Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :

y= 42: 38: 30: 16: -8: -44: -83: -91: -99: -107: -107: -107: -107: -108: -109:  
 x= 231: 231: 231: 230: 228: 224: 206: 160: 113: 67: 67: 67: 66: 66: 65:

Qc : 0.765: 0.761: 0.752: 0.734: 0.700: 0.648: 0.610: 0.678: 0.727: 0.746: 0.746: 0.746: 0.745: 0.744: 0.742:  
 Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Фоп: 288 : 289 : 291 : 294 : 299 : 306 : 314 : 322 : 332 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 : 343 :  
 Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.70 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :

y= -110: -114: -120: -133: -133: -133: -132: -132: -131: -130: -127: -120:  
 x= 62: 58: 48: 29: 28: 28: 28: 27: 26: 23: 18: 8:

Qc : 0.737: 0.728: 0.710: 0.678: 0.678: 0.679: 0.679: 0.681: 0.683: 0.689: 0.700: 0.723:  
 Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
 Фоп: 344 : 345 : 347 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 353 : 354 : 356 :  
 Уоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -174.5 м, Y= 228.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1454777 доли ПДКмр |  
 | 0.0229096 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с

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

| № | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|---|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6009 | П1  | 0.0215    | 1.145478 | 100.0    | 100.0  | 53.2780304    |
|   |             |     | В сумме = | 1.145478 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Думп" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 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 | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------|------|----|-----|----|----|---|------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-------|-------------|
| 000101 | 6009 | П1 | 2.0 |    |    |   | 26.8 | -11 | 122 | 180 | 147 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0218000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |           |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип       | См        | Um   | Xm   |
| 1                                         | 000101 6009 | 0.021800               | П1        | 15.572404 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.021800 г/с           |           |           |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 15.572404              | долей ПДК |           |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50                   | м/с       |           |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4263x2030 с шагом 203  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 536, Y= -107  
 размеры: длина(по X)= 4263, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 28.5 м, Y= 96.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.7680165 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0384008 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 297 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

| № | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|---|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6009 | П1  | 0.0218    | 0.768016 | 100.0    | 100.0  | 35.2301140   |
|   |             |     | В сумме = | 0.768016 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.7680165 долей ПДКмр  
= 0.0384008 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 28.5 м  
( X-столбец 9, Y-строка 5) Ум = 96.0 м  
При опасном направлении ветра : 297 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 38  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 560.0 м, Y= -506.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0706923 доли ПДКмр |  
| 0.0035346 мг/м3 |  
|-----|

Достигается при опасном направлении 318 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |               |               |          |        |              |
|-------------------|--------|------|---------------|---------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ---М- (Mg)--- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                 | 000101 | 6009 | П1            | 0.0218        | 0.070692 | 100.0  | 3.2427680    |
|                   |        |      |               | В сумме =     | 0.070692 | 100.0  |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 66  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 579.0 м, Y= 195.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1261428 доли ПДКмр |  
| 0.0063071 мг/м3 |  
|-----|

Достигается при опасном направлении 263 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |               |               |          |        |              |
|-------------------|--------|------|---------------|---------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ---М- (Mg)--- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                 | 000101 | 6009 | П1            | 0.0218        | 0.126143 | 100.0  | 5.7863660    |
|                   |        |      |               | В сумме =     | 0.126143 | 100.0  |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Всего просчитано точек: 132  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 |~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -106:  | -106:  | -105:  | -101:  | -89:   | -48:   | -6:    |
| x=   | -12:   | -12:   | -12:   | -13:   | -13:   | -14:   | -16:   | -20:   | -27:   | -41:   | -66:   | -103:  | -145:  | -160:  | -175:  |
| Qc : | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.313: | 0.311: | 0.307: | 0.303: | 0.360: | 0.421: |        |
| Cc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.018: | 0.021: |
| Фоп: | 0 :    | 0 :    | 0 :    | 0 :    | 1 :    | 1 :    | 1 :    | 2 :    | 4 :    | 7 :    | 12 :   | 21 :   | 31 :   | 40 :   | 51 :   |
| Уоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.68 : | 0.70 : | 0.72 : | 0.72 : |
| y=   | -6:    | -6:    | -6:    | -6:    | -5:    | -4:    | -1:    | 4:     | 15:    | 38:    | 67:    | 96:    | 96:    | 96:    | 97:    |
| x=   | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -176:  | -178:  | -181:  | -188:  | -201:  | -224:  | -243:  | -262:  | -262:  | -262:  | -261:  |
| Qc : | 0.421: | 0.421: | 0.420: | 0.420: | 0.419: | 0.417: | 0.414: | 0.407: | 0.392: | 0.362: | 0.339: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.313: |
| Cc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп: | 51 :   | 51 :   | 51 :   | 52 :   | 52 :   | 52 :   | 54 :   | 56 :   | 61 :   | 69 :   | 77 :   | 84 :   | 84 :   | 84 :   | 84 :   |
| Уоп: | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : |
| y=   | 97:    | 99:    | 101:   | 106:   | 117:   | 136:   | 171:   | 200:   | 229:   | 229:   | 230:   | 231:   | 233:   | 236:   | 243:   |
| x=   | -261:  | -261:  | -260:  | -257:  | -253:  | -244:  | -224:  | -199:  | -175:  | -174:  | -174:  | -174:  | -174:  | -174:  | -173:  |
| Qc : | 0.313: | 0.314: | 0.316: | 0.320: | 0.329: | 0.346: | 0.381: | 0.429: | 0.465: | 0.464: | 0.463: | 0.461: | 0.458: | 0.451: | 0.439: |
| Cc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: |
| Фоп: | 85 :   | 85 :   | 85 :   | 87 :   | 89 :   | 93 :   | 103 :  | 112 :  | 123 :  | 123 :  | 124 :  | 124 :  | 124 :  | 125 :  | 127 :  |
| Уоп: | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : |
| y=   | 254:   | 270:   | 288:   | 291:   | 294:   | 296:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 300:   | 300:   | 301:   | 304:   | 308:   |
| x=   | -171:  | -166:  | -147:  | -109:  | -72:   | -34:   | 4:     | 4:     | 4:     | 4:     | 5:     | 7:     | 10:    | 16:    | 29:    |
| Qc : | 0.419: | 0.393: | 0.382: | 0.415: | 0.427: | 0.426: | 0.419: | 0.419: | 0.419: | 0.418: | 0.417: | 0.416: | 0.412: | 0.406: | 0.393: |
| Cc : | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: |
| Фоп: | 131 :  | 135 :  | 143 :  | 153 :  | 164 :  | 174 :  | 184 :  | 184 :  | 184 :  | 184 :  | 184 :  | 184 :  | 185 :  | 187 :  | 190 :  |
| Уоп: | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.67 : | 0.64 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : |
| y=   | 308:   | 308:   | 308:   | 308:   | 307:   | 306:   | 304:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   |
| x=   | 29:    | 29:    | 29:    | 29:    | 30:    | 32:    | 35:    | 42:    | 42:    | 42:    | 42:    | 43:    | 44:    | 47:    | 52:    |
| Qc : | 0.393: | 0.393: | 0.394: | 0.394: | 0.395: | 0.398: | 0.403: | 0.414: | 0.414: | 0.414: | 0.414: | 0.413: | 0.413: | 0.413: | 0.411: |
| Cc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Фоп: | 190 :  | 190 :  | 190 :  | 190 :  | 190 :  | 191 :  | 192 :  | 194 :  | 194 :  | 194 :  | 194 :  | 194 :  | 195 :  | 195 :  | 197 :  |
| Уоп: | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.64 : |
| y=   | 298:   | 298:   | 296:   | 292:   | 284:   | 277:   | 233:   | 189:   | 146:   | 145:   | 145:   | 145:   | 143:   | 140:   | 134:   |
| x=   | 62:    | 80:    | 111:   | 156:   | 180:   | 204:   | 213:   | 222:   | 232:   | 232:   | 232:   | 232:   | 234:   | 236:   | 241:   |
| Qc : | 0.408: | 0.400: | 0.378: | 0.335: | 0.316: | 0.294: | 0.320: | 0.332: | 0.327: | 0.327: | 0.327: | 0.326: | 0.323: | 0.319: | 0.312: |
| Cc : | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп: | 199 :  | 204 :  | 213 :  | 223 :  | 229 :  | 234 :  | 244 :  | 254 :  | 264 :  | 265 :  | 265 :  | 265 :  | 265 :  | 266 :  | 267 :  |
| Уоп: | 0.65 : | 0.66 : | 0.69 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : |
| y=   | 122:   | 96:    | 96:    | 96:    | 96:    | 95:    | 94:    | 93:    | 89:    | 83:    | 70:    | 46:    | 46:    | 46:    | 44:    |
| x=   | 251:   | 268:   | 268:   | 268:   | 268:   | 268:   | 267:   | 266:   | 264:   | 260:   | 251:   | 232:   | 232:   | 231:   | 231:   |
| Qc : | 0.297: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.272: | 0.273: | 0.274: | 0.276: | 0.281: | 0.291: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.311: |
| Cc : | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп: | 270 :  | 275 :  | 275 :  | 275 :  | 275 :  | 275 :  | 276 :  | 276 :  | 277 :  | 278 :  | 281 :  | 287 :  | 287 :  | 287 :  | 288 :  |
| Уоп: | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : |
| y=   | 42:    | 38:    | 30:    | 16:    | -8:    | -44:   | -83:   | -91:   | -99:   | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -108:  | -109:  |
| x=   | 231:   | 231:   | 231:   | 230:   | 228:   | 224:   | 206:   | 160:   | 113:   | 67:    | 67:    | 67:    | 66:    | 66:    | 65:    |
| Qc : | 0.310: | 0.308: | 0.305: | 0.298: | 0.284: | 0.263: | 0.247: | 0.275: | 0.295: | 0.303: | 0.303: | 0.302: | 0.302: | 0.302: | 0.301: |
| Cc : | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Фоп: | 288 :  | 289 :  | 291 :  | 294 :  | 299 :  | 306 :  | 314 :  | 322 :  | 332 :  | 343 :  | 343 :  | 343 :  | 343 :  | 343 :  | 343 :  |
| Уоп: | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.72 : | 0.70 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : |
| y=   | -110:  | -114:  | -120:  | -133:  | -133:  | -133:  | -132:  | -132:  | -131:  | -130:  | -127:  | -120:  |        |        |        |
| x=   | 62:    | 58:    | 48:    | 29:    | 28:    | 28:    | 28:    | 27:    | 26:    | 23:    | 18:    | 8:     |        |        |        |
| Qc : | 0.299: | 0.295: | 0.288: | 0.275: | 0.275: | 0.275: | 0.276: | 0.276: | 0.277: | 0.279: | 0.284: | 0.293: |        |        |        |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: |        |        |        |

Фоп: 344 : 345 : 347 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 352 : 353 : 354 : 356 :  
 Уоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -174.5 м, Y= 228.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4645844 доли ПДКмр |  
 | 0.0232292 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 123 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 6009 | П1  | 0.0218    | 0.464584 | 100.0    | 100.0  | 21.3112125    |
|       |             |     | В сумме = | 0.464584 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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      |
|-------------|-----|-----|---|----|----|---|------|------|-----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| 000101 6006 | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 26.8 | -56  | 61  | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0013300 |
| 000101 6008 | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 26.8 | -198 | 104 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0013300 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- 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       | Ум   | Хм   |
| 1                                         | 000101 6006 | 0.001330           | П1                     | 0.039586 | 0.50 | 11.4 |
| 2                                         | 000101 6008 | 0.001330           | П1                     | 0.039586 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.002660 г/с       |                        |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.079172 долей ПДК |                        |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |                        |          |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4263x2030 с шагом 203  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 536, Y= -107  
размеры: длина (по X)= 4263, ширина (по Y)= 2030, шаг сетки= 203  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -174.5 м, Y= 96.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0283191 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0339830 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 290 град.  
и скорости ветра 0.61 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. % | Козф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000101 6008 | П1  | 0.001330 | 0.028319 | 100.0    | 100.0  | 21.2925873   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |          |          |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0283191 долей ПДКмр  
= 0.0339830 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -174.5 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5)

При опасном направлении ветра : 290 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 38  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 560.0 м, Y= -506.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0003496 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0004195 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 9.00 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. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6006 | П1  | 0.001330 | 0.000201 | 57.6     | 57.6   | 0.151482329  |
| 2         | 000101 6008 | П1  | 0.001330 | 0.000148 | 42.4     | 100.0  | 0.111344591  |
| В сумме = |             |     |          | 0.000350 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :252 г.Кокшетау.  
Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Дамп" 2029г.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 66  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -693.0 м, Y= 344.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007471 доли ПДКмр |  
| 0.0008965 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
и скорости ветра 9.00 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. % | Козф.влияния |             |
|                   | <Об-П> | <Ис> | М (Мг) | С [доли ПДК] |          |        | b=C/М        |             |
| 1                 | 000101 | 6008 | П1     | 0.001330     | 0.000456 | 61.0   | 61.0         | 0.342718929 |
| 2                 | 000101 | 6006 | П1     | 0.001330     | 0.000291 | 39.0   | 100.0        | 0.218977556 |
| В сумме =         |        |      |        | 0.000747     | 100.0    |        |              |             |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год:2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 132

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -106:  | -106:  | -105:  | -101:  | -89:   | -48:   | -6:    |
| x=   | -12:   | -12:   | -12:   | -13:   | -13:   | -14:   | -16:   | -20:   | -27:   | -41:   | -66:   | -103:  | -145:  | -160:  | -175:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.005: |
| y=   | -6:    | -6:    | -6:    | -6:    | -5:    | -4:    | -1:    | 4:     | 15:    | 38:    | 67:    | 96:    | 96:    | 96:    | 97:    |
| x=   | -175:  | -175:  | -175:  | -175:  | -176:  | -178:  | -181:  | -188:  | -201:  | -224:  | -243:  | -262:  | -262:  | -262:  | -261:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.009: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.010: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| y=   | 97:    | 99:    | 101:   | 106:   | 117:   | 136:   | 171:   | 200:   | 229:   | 229:   | 230:   | 231:   | 233:   | 236:   | 243:   |
| x=   | -261:  | -261:  | -260:  | -257:  | -253:  | -244:  | -224:  | -199:  | -175:  | -174:  | -174:  | -174:  | -174:  | -174:  | -173:  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.009: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.010: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y=   | 254:   | 270:   | 288:   | 291:   | 294:   | 296:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 300:   | 300:   | 301:   | 304:   | 308:   |
| x=   | -171:  | -166:  | -147:  | -109:  | -72:   | -34:   | 4:     | 4:     | 4:     | 4:     | 5:     | 7:     | 10:    | 16:    | 29:    |
| Qc : | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | 308:   | 308:   | 308:   | 308:   | 307:   | 306:   | 304:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   | 299:   |
| x=   | 29:    | 29:    | 29:    | 29:    | 30:    | 32:    | 35:    | 42:    | 42:    | 42:    | 42:    | 42:    | 43:    | 44:    | 47:    |
| 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 : | 0.002: | 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: |
| y=   | 298:   | 298:   | 296:   | 292:   | 284:   | 277:   | 233:   | 189:   | 146:   | 145:   | 145:   | 145:   | 143:   | 140:   | 134:   |
| x=   | 62:    | 80:    | 111:   | 156:   | 180:   | 204:   | 213:   | 222:   | 232:   | 232:   | 232:   | 232:   | 234:   | 236:   | 241:   |
| 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 : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | 122:   | 96:    | 96:    | 96:    | 96:    | 95:    | 94:    | 93:    | 89:    | 83:    | 70:    | 46:    | 46:    | 46:    | 44:    |
| x=   | 251:   | 268:   | 268:   | 268:   | 268:   | 268:   | 267:   | 266:   | 264:   | 260:   | 251:   | 232:   | 232:   | 231:   | 231:   |

Qc : 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:  
 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:

y= 42: 38: 30: 16: -8: -44: -83: -91: -99: -107: -107: -107: -107: -108: -109:  
 x= 231: 231: 231: 230: 228: 224: 206: 160: 113: 67: 67: 67: 66: 66: 65:

Qc : 0.002: 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:  
 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:

y= -110: -114: -120: -133: -133: -133: -132: -132: -131: -130: -127: -120:  
 x= 62: 58: 48: 29: 28: 28: 28: 27: 26: 23: 18: 8:

Qc : 0.002: 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:  
 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -253.1 м, Y= 116.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0132282 доли ПДКмр |  
 | 0.0158738 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.  
 и скорости ветра 0.85 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. % | Кэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6008 | П1  | 0.001330  | 0.011951 | 90.3     | 90.3   | 8.9858046    |
| 2    | 000101 6006 | П1  | 0.001330  | 0.001277 | 9.7      | 100.0  | 0.960192263  |
|      |             |     | В сумме = | 0.013228 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18

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 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|-------------|-----|-----|---|----|----|---|------|------|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| 000101 6004 | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 26.8 | 45   | 80 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 0.1388000 |
| 000101 6005 | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 26.8 | -288 | 18 | 40 | 15  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0414000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 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

| Источники                                          |             |           |           |           |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|----------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер                                              | Код         | M         | Тип       | См        | Um   | Хм  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 1                                                  | 000101 6004 | 0.138800  | П1        | 49.574528 | 0.50 | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 2                                                  | 000101 6005 | 0.041400  | П1        | 14.786640 | 0.50 | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Суммарный Мq =                                     |             | 0.180200  | г/с       |           |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                      |             | 64.361168 | долей ПДК |           |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |           |           |           |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :252 г.Кокшетау.

Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.

Вар.расч. :5      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 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 001 : 4263x2030 с шагом 203  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 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 1  
 с параметрами: координаты центра X= 536, Y= -107  
 размеры: длина(по X)= 4263, ширина(по Y)= 2030, шаг сетки= 203  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 28.5 м, Y= 96.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.2738590 доли ПДКмр |
|                                     | 5.7821579 мг/м3           |

Достигается при опасном направлении 134 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                                              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в%  | Сум. % | Кэф. влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000101 | 6004 | П1     | 0.1388 | 19.273859 | 100.0  | 138.8606567  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |           |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 19.2738590 долей ПДКмр  
 = 5.7821579 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 28.5 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 5) Yм = 96.0 м

При опасном направлении ветра : 134 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 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 по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 38

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 560.0 м, Y= -506.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0531018 доли ПДКмр |  
 | 0.0159305 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.  
 и скорости ветра 9.00 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. % | Коеф. влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.1388                      | 0.053005 | 99.8     | 99.8   | 0.381877214   |       |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.053005 | 99.8     |        |               |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000097 | 0.2      |        |               |       |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 66  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 579.0 м, Y= 48.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1163017 доли ПДКмр |  
 | 0.0348905 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 273 град.  
 и скорости ветра 9.00 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. % | Коеф. влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 000101 6004 | П1  | 0.1388    | 0.107259 | 92.2     | 92.2   | 0.772760689   |       |  |
| 2                 | 000101 6005 | П1  | 0.0414    | 0.009043 | 7.8      | 100.0  | 0.218418717   |       |  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.116302 | 100.0    |        |               |       |  |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :252 г.Кокшетау.  
 Объект :0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г.  
 Вар.расч. :5 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 20.09.2023 11:18  
 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

Всего просчитано точек: 132  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -107:  | -106:  | -106:  | -105:  | -101:  | -89:   | -48:   | -6:    |
| x=   | -12:   | -12:   | -12:   | -13:   | -13:   | -14:   | -16:   | -20:   | -27:   | -41:   | -66:   | -103:  | -145:  | -160:  | -175:  |
| Qc : | 1.021: | 1.021: | 1.021: | 1.020: | 1.017: | 1.015: | 1.012: | 1.002: | 0.983: | 0.947: | 0.874: | 0.762: | 0.659: | 0.722: | 0.749: |
| Cc : | 0.306: | 0.306: | 0.306: | 0.306: | 0.305: | 0.304: | 0.304: | 0.301: | 0.295: | 0.284: | 0.262: | 0.229: | 0.198: | 0.217: | 0.225: |
| Фоп: | 17 :   | 17 :   | 17 :   | 17 :   | 17 :   | 18 :   | 18 :   | 19 :   | 21 :   | 25 :   | 31 :   | 39 :   | 48 :   | 58 :   | 69 :   |
| Уоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| Ви : | 1.021: | 1.021: | 1.021: | 1.020: | 1.017: | 1.015: | 1.012: | 1.002: | 0.983: | 0.947: | 0.874: | 0.762: | 0.659: | 0.722: | 0.749: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -6:   | -6:   | -6:   | -6:   | -5:   | -4:   | -1:   | 4:    | 15:   | 38:   | 67:   | 96:   | 96:   | 96:   | 97:   |
| x= | -175: | -175: | -175: | -175: | -176: | -178: | -181: | -188: | -201: | -224: | -243: | -262: | -262: | -262: | -261: |

Qc : 0.749: 0.748: 0.748: 0.747: 0.744: 0.736: 0.725: 0.703: 0.781: 1.090: 0.928: 0.615: 0.613: 0.611: 0.608:  
 Cc : 0.225: 0.225: 0.224: 0.224: 0.223: 0.221: 0.218: 0.211: 0.234: 0.327: 0.278: 0.184: 0.184: 0.183: 0.182:  
 Фоп: 69 : 69 : 69 : 69 : 69 : 69 : 70 : 72 : 272 : 252 : 220 : 198 : 198 : 198 : 198 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 4.35 : 1.86 : 1.45 : 1.98 : 2.01 : 2.01 : 2.01 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.749: 0.748: 0.748: 0.747: 0.744: 0.736: 0.725: 0.703: 0.781: 1.090: 0.928: 0.615: 0.613: 0.611: 0.608:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 97: 99: 101: 106: 117: 136: 171: 200: 229: 229: 230: 231: 233: 236: 243:  
 x= -261: -261: -260: -257: -253: -244: -224: -199: -175: -174: -174: -174: -174: -174: -173:  
 Qc : 0.600: 0.587: 0.561: 0.518: 0.463: 0.500: 0.544: 0.587: 0.613: 0.612: 0.611: 0.608: 0.606: 0.597: 0.586:  
 Cc : 0.180: 0.176: 0.168: 0.155: 0.139: 0.150: 0.163: 0.176: 0.184: 0.184: 0.183: 0.182: 0.182: 0.179: 0.176:  
 Фоп: 198 : 198 : 198 : 198 : 97 : 101 : 109 : 116 : 124 : 124 : 124 : 125 : 125 : 127 :  
 Уоп: 2.04 : 2.08 : 2.18 : 2.43 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.600: 0.587: 0.561: 0.518: 0.463: 0.500: 0.544: 0.587: 0.613: 0.612: 0.611: 0.608: 0.606: 0.597: 0.586:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 254: 270: 288: 291: 294: 296: 299: 299: 299: 299: 300: 300: 301: 304: 308:  
 x= -171: -166: -147: -109: -72: -34: 4: 4: 4: 4: 5: 7: 10: 16: 29:  
 Qc : 0.567: 0.543: 0.547: 0.630: 0.711: 0.781: 0.825: 0.824: 0.823: 0.822: 0.822: 0.821: 0.817: 0.807: 0.790:  
 Cc : 0.170: 0.163: 0.164: 0.189: 0.213: 0.234: 0.247: 0.247: 0.247: 0.247: 0.246: 0.246: 0.245: 0.242: 0.237:  
 Фоп: 129 : 132 : 137 : 144 : 151 : 160 : 169 : 169 : 169 : 169 : 170 : 170 : 171 : 173 : 176 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.567: 0.543: 0.547: 0.630: 0.711: 0.781: 0.825: 0.824: 0.823: 0.822: 0.822: 0.821: 0.817: 0.807: 0.790:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 308: 308: 308: 308: 307: 306: 304: 299: 299: 299: 299: 299: 299: 299: 299:  
 x= 29: 29: 29: 29: 30: 32: 35: 42: 42: 42: 42: 42: 43: 44: 47: 52:  
 Qc : 0.791: 0.791: 0.793: 0.794: 0.798: 0.803: 0.818: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.847: 0.850: 0.848: 0.850:  
 Cc : 0.237: 0.237: 0.238: 0.238: 0.239: 0.241: 0.245: 0.255: 0.255: 0.255: 0.255: 0.254: 0.255: 0.254: 0.255:  
 Фоп: 176 : 176 : 176 : 176 : 176 : 177 : 177 : 179 : 179 : 179 : 179 : 180 : 180 : 182 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.791: 0.791: 0.793: 0.794: 0.798: 0.803: 0.818: 0.849: 0.849: 0.849: 0.849: 0.847: 0.850: 0.848: 0.850:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 298: 298: 296: 292: 284: 277: 233: 189: 146: 145: 145: 145: 143: 140: 134:  
 x= 62: 80: 111: 156: 180: 204: 213: 222: 232: 232: 232: 232: 234: 236: 241:  
 Qc : 0.847: 0.839: 0.805: 0.729: 0.704: 0.669: 0.800: 0.926: 1.024: 1.024: 1.023: 1.023: 1.014: 1.005: 0.984:  
 Cc : 0.254: 0.252: 0.241: 0.219: 0.211: 0.201: 0.240: 0.278: 0.307: 0.307: 0.307: 0.307: 0.304: 0.301: 0.295:  
 Фоп: 184 : 189 : 197 : 208 : 213 : 219 : 228 : 238 : 251 : 251 : 251 : 251 : 252 : 253 : 255 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.847: 0.839: 0.805: 0.729: 0.704: 0.669: 0.800: 0.924: 1.002: 1.002: 1.002: 1.002: 0.991: 0.980: 0.956:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 122: 96: 96: 96: 96: 95: 94: 93: 89: 83: 70: 46: 46: 46: 44:  
 x= 251: 268: 268: 268: 268: 268: 267: 266: 264: 260: 251: 232: 232: 231: 231:  
 Qc : 0.941: 0.846: 0.846: 0.847: 0.848: 0.850: 0.853: 0.857: 0.871: 0.899: 0.952: 1.077: 1.076: 1.076: 1.073:  
 Cc : 0.282: 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.255: 0.256: 0.257: 0.261: 0.270: 0.286: 0.323: 0.323: 0.323: 0.322:  
 Фоп: 258 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 : 269 : 273 : 280 : 280 : 280 : 281 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.911: 0.823: 0.823: 0.824: 0.825: 0.827: 0.829: 0.836: 0.848: 0.881: 0.942: 1.074: 1.074: 1.073: 1.072:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.030: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.021: 0.022: 0.018: 0.010: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 42: 38: 30: 16: -8: -44: -83: -91: -99: -107: -107: -107: -107: -108: -109:  
 x= 231: 231: 231: 230: 228: 224: 206: 160: 113: 67: 67: 67: 66: 66: 65:  
 Qc : 1.068: 1.062: 1.051: 1.021: 0.958: 0.860: 0.789: 0.941: 1.055: 1.082: 1.080: 1.079: 1.079: 1.077: 1.071:  
 Cc : 0.320: 0.319: 0.315: 0.306: 0.288: 0.258: 0.237: 0.282: 0.317: 0.325: 0.324: 0.324: 0.324: 0.323: 0.321:  
 Фоп: 281 : 283 : 285 : 289 : 296 : 305 : 315 : 326 : 339 : 353 : 353 : 353 : 354 : 354 : 354 :  
 Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 1.066: 1.061: 1.050: 1.021: 0.958: 0.860: 0.789: 0.941: 1.055: 1.082: 1.080: 1.079: 1.079: 1.077: 1.071:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : : : : : : : : : :

```

~~~~~
у= -110: -114: -120: -133: -133: -133: -132: -132: -131: -130: -127: -120:

х= 62: 58: 48: 29: 28: 28: 28: 27: 26: 23: 18: 8:

Qс : 1.059: 1.032: 0.983: 0.885: 0.886: 0.887: 0.889: 0.892: 0.896: 0.905: 0.920: 0.955:
Сс : 0.318: 0.310: 0.295: 0.265: 0.266: 0.266: 0.267: 0.268: 0.269: 0.272: 0.276: 0.287:
Фоп: 355 : 356 : 359 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 6 : 8 : 11 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 1.059: 1.032: 0.983: 0.885: 0.886: 0.887: 0.889: 0.892: 0.896: 0.905: 0.920: 0.955:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -223.5 м, Y= 38.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0903305 доли ПДКпр |  
 | 0.3270992 мг/м3 |

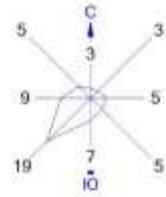
Достигается при опасном направлении 252 град.  
 и скорости ветра 1.86 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

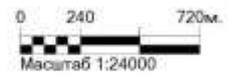
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----                                           | <Об-П> | <Ис> | М (Mg) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                                              | 000101 | 6005 | П1     | 0.0414       | 1.090330 | 100.0  | 26.3364849    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |              |          |        |               |

Город : 252 г.Кокшетау  
 Объект : 0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

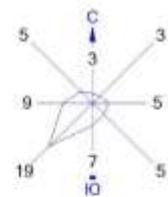


- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.407 ПДК            |
| Территория предприятия               | 0.424 ПДК            |
| Асфальтовые дороги                   | 0.442 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.452 ПДК            |
| Граница области воздействия          |                      |
| Расч. прямоугольник N 01             |                      |



Макс концентрация 0.458703 ПДК достигается в точке  $x = -174$ ,  $y = 96$   
 При опасном направлении  $83^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4263 м, высота 2030 м,  
 шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 22\*11

Город : 252 г.Кокшетау  
 Объект : 0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г. Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0303 Аммиак (32)

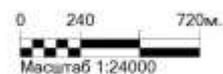


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

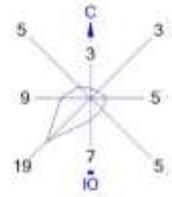
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.280 ПДК
- 0.542 ПДК
- 0.804 ПДК
- 0.961 ПДК
- 1.0 ПДК

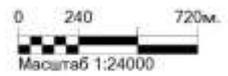


Макс концентрация 1.0657085 ПДК достигается в точке x= 29 y= 96  
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4263 м, высота 2030 м,  
 шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 22\*11

Город : 252 г.Кокшетау  
 Объект : 0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

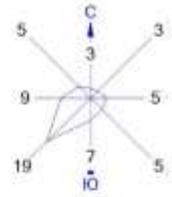


- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.500 ПДК            |
| Территория предприятия               | 0.500 ПДК            |
| Асфальтовые дороги                   | 0.500 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.500 ПДК            |
| Граница области воздействия          |                      |
| Расч. прямоугольник N 01             |                      |

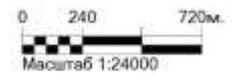


Макс концентрация 0.5000492 ПДК достигается в точке  $x = -174$ ,  $y = 299$   
 При опасном направлении  $187^\circ$  и опасной скорости ветра  $6.9$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4263$  м, высота  $2030$  м,  
 шаг расчетной сетки  $203$  м, количество расчетных точек  $22 \times 11$

Город : 252 г.Кокшетау  
 Объект : 0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

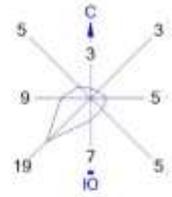


- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Условные обозначения:</b>         | <b>Изолинии в долях ПДК</b> |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.033 ПДК                   |
| Территория предприятия               | 0.042 ПДК                   |
| Асфальтовые дороги                   | 0.050 ПДК                   |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.051 ПДК                   |
| Граница области воздействия          | 0.056 ПДК                   |
| Расч. прямоугольник N 01             |                             |

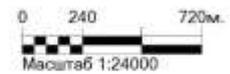


Макс концентрация 0.0596361 ПДК достигается в точке x= 29 y= 96  
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4263 м, высота 2030 м,  
 шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 22\*11

Город : 252 г.Кокшетау  
 Объект : 0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

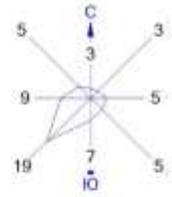


- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Условные обозначения:</b>         | <b>Изолинии в долях ПДК</b> |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.050 ПДК                   |
| Территория предприятия               | 0.100 ПДК                   |
| Асфальтовые дороги                   | 0.341 ПДК                   |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.660 ПДК                   |
| Граница области воздействия          | 0.980 ПДК                   |
| Расч. прямоугольник N 01             | 1.0 ПДК                     |
|                                      | 1.171 ПДК                   |



Макс концентрация 1.2991091 ПДК достигается в точке x= 29 y= 96  
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4263 м, высота 2030 м,  
 шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 22\*11

Город : 252 г.Кокшетау  
 Объект : 0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

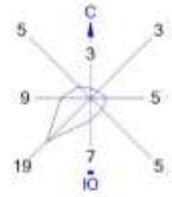


- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.169 ПДК            |
| Территория предприятия               | 0.181 ПДК            |
| Асфальтовые дороги                   | 0.193 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.200 ПДК            |
| Граница области воздействия          |                      |
| Расч. прямоугольник N 01             |                      |

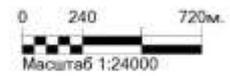


Макс концентрация 0.2049483 ПДК достигается в точке  $x = -174$ ,  $y = 96$   
 При опасном направлении  $290^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.6$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4263$  м, высота  $2030$  м,  
 шаг расчетной сетки  $203$  м, количество расчетных точек  $22 \cdot 11$

Город : 252 г.Кокшетау  
 Объект : 0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0410 Метан (727°)

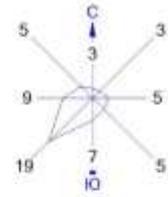


- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Условные обозначения:</b>         | <b>Изолинии в долях ПДК</b> |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.050 ПДК                   |
| Территория предприятия               | 0.100 ПДК                   |
| Асфальтовые дороги                   | 0.111 ПДК                   |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.215 ПДК                   |
| Граница области воздействия          | 0.319 ПДК                   |
| Расч. прямоугольник N 01             | 0.381 ПДК                   |

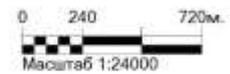


Макс концентрация 0.4224438 ПДК достигается в точке x= 29 y= 96  
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4263 м, высота 2030 м,  
 шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 22\*11

Город : 252 г.Кокшетау  
 Объект : 0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

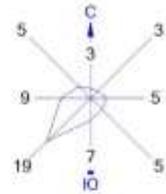


- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Условные обозначения:</b>         | <b>Изолинии в долях ПДК</b> |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.050 ПДК                   |
| Территория предприятия               | 0.100 ПДК                   |
| Асфальтовые дороги                   | 0.231 ПДК                   |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.448 ПДК                   |
| Граница области воздействия          | 0.664 ПДК                   |
| Расч. прямоугольник N 01             | 0.794 ПДК                   |



Макс концентрация 0.8807518 ПДК достигается в точке x= 29 y= 96  
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4263 м, высота 2030 м,  
 шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 22\*11

Город : 252 г.Кокшетау  
 Объект : 0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г. Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)

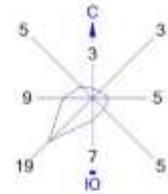


- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Условные обозначения:</b>         | <b>Изолинии в долях ПДК</b> |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.050 ПДК                   |
| Территория предприятия               | 0.100 ПДК                   |
| Асфальтовые дороги                   | 0.126 ПДК                   |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.245 ПДК                   |
| Граница области воздействия          | 0.363 ПДК                   |
| Расч. прямоугольник N 01             | 0.434 ПДК                   |

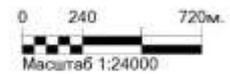


Макс концентрация 0.4814782 ПДК достигается в точке x= 29 y= 96  
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4263 м, высота 2030 м,  
 шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 22\*11

Город : 252 г.Кокшетау  
 Объект : 0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0627 Этилбензол (675)

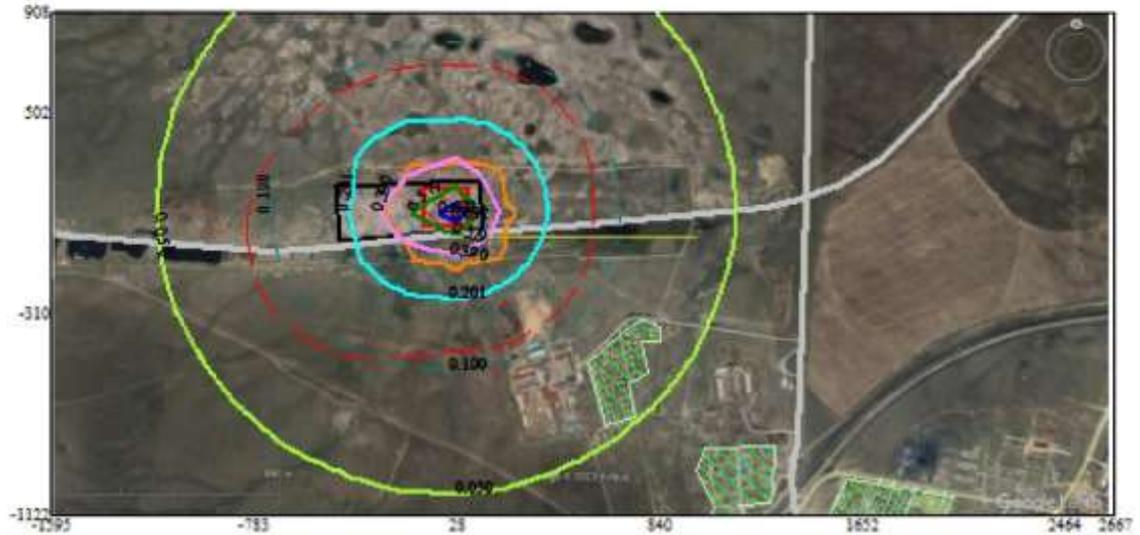
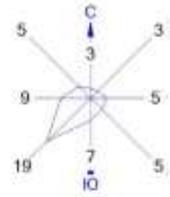


- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Условные обозначения:</b>         | <b>Изолинии в долях ПДК</b> |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.050 ПДК                   |
| Территория предприятия               | 0.100 ПДК                   |
| Асфальтовые дороги                   | 0.497 ПДК                   |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.962 ПДК                   |
| Граница области воздействия          | 1.0 ПДК                     |
| Расч. прямоугольник N 01             | 1.428 ПДК                   |
|                                      | 1.707 ПДК                   |

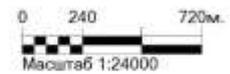


Макс концентрация 1.8936148 ПДК достигается в точке x= 29 y= 96  
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4263 м, высота 2030 м,  
 шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 22\*11

Город : 252 г.Кокшетау  
 Объект : 0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

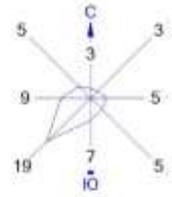


- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Условные обозначения:</b>         | <b>Изолинии в долях ПДК</b> |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.050 ПДК                   |
| Территория предприятия               | 0.100 ПДК                   |
| Асфальтовые дороги                   | 0.201 ПДК                   |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.390 ПДК                   |
| Граница области воздействия          | 0.579 ПДК                   |
| Расч. прямоугольник N 01             | 0.692 ПДК                   |



Макс концентрация 0.7680165 ПДК достигается в точке x= 29 y= 96  
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4263 м, высота 2030 м,  
 шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 22\*11

Город : 252 г.Кокшетау  
 Объект : 0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654")



- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения:                | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01              | 0.0071 ПДК           |
| Территория предприятия               | 0.014 ПДК            |
| Асфальтовые дороги                   | 0.021 ПДК            |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.025 ПДК            |
| Граница области воздействия          |                      |
| Расч. прямоугольник N 01             |                      |



Макс концентрация 0.0283191 ПДК достигается в точке х= -174, у= 96  
 При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4263 м, высота 2030 м,  
 шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 22\*11

Город : 252 г.Кокшетау  
 Объект : 0001 Полигон ТБО с.Красный Яр ТОО "Эко-Dump" 2029г Вар.№ 5  
 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)

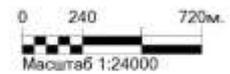


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.823 ПДК
- 9.640 ПДК
- 14.457 ПДК
- 17.347 ПДК



Макс концентрация 19.273859 ПДК достигается в точке x= 29 y= 96  
 При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4263 м, высота 2030 м,  
 шаг расчетной сетки 203 м, количество расчетных точек 22\*11

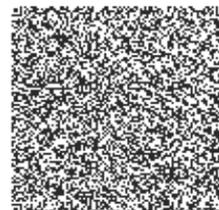
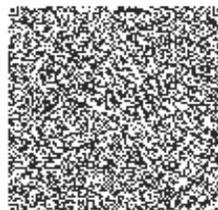
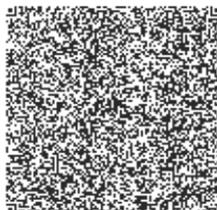
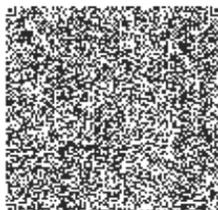
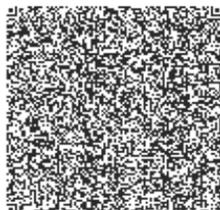


## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

29.01.2016 года

01811P

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Выдана</b>                             | <p>Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкоИнвест-А"</p> <p>010000, Республика Казахстан, г.Астана, ОНДИРИС, дом № 27/1., 5., БИН: 100240013732</p> <p>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</p> |
| <b>на занятие</b>                         | <p><b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b></p> <p>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Особые условия</b>                     | <p>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Примечание</b>                         | <p><b>Неотчуждаемая, класс I</b></p> <p>(отчуждаемость, класс разрешения)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Лицензиар</b>                          | <p><b>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.</b></p> <p>(полное наименование лицензиара)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b> | <p><b>ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ</b></p> <p>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Дата первичной выдачи</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Срок действия лицензии</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Место выдачи</b>                       | <u>г.Астана</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01811P

Дата выдачи лицензии 29.01.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

**Лицензиат** **Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкоИнвест-А"**  
010000, Республика Казахстан, г.Астана, ОНДИРИС, дом № 27/1., 5., БИН: 100240013732

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

**Производственная база** **нет**  
(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии** (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар** **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**  
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

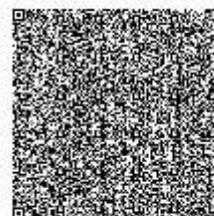
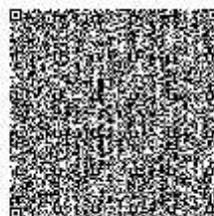
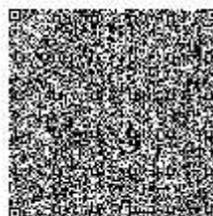
**Руководитель (уполномоченное лицо)** **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**  
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 29.01.2016

**Место выдачи** г.Астана



Протокол ОС со всеми приложениями и ответами на предложения и замечания к нему от общественности будет приложено после проведения ОС