

Утверждаю
Директор
ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

м.п.



Байгунусова К.А.

«_____» _____ 2022г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
к рабочему проекту «Строительство полигона для хранения, сортировки,
удаления твердо-бытовых и промышленных отходов, мощностью не
превышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г.Актобе,
район Астана, квартал Промзона, участок №211»

Директор ТОО «КАЗТЭКО»



Нуртазин А.Т.

Актобе- 2022 год

РАЗДЕЛ 2. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	Исполнитель	Выполненный объем работ
1	Директор ТОО «КАЗТЭКО»	Нуртазин А.Т.	Руководство проектом
2	Инженер-эколог	Балтурин.А.Б	Исполнитель проекта

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	4
1	Введение	6
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
3	ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	11
3.1	Климатические условия	-
3.2	Современное состояние почв	-
3.3	Поверхностные и подземные воды	-
3.4	Инженерно-геологические условия	-
4	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	16
5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	18
5.1	Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	-
5.2	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	-
5.2.1	Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу	-
5.2.2	Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ	-
5.3	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	-
5.3.1	Анализ уровня загрязнения атмосферы	-
5.3.2	Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия	-
5.4	Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	-
5.5	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	-
5.6	Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ	-
6	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	57
6.1	Использование водных ресурсов, источники водоснабжения	-
6.2	Водопотребление и водоотведение при строительстве	-
6.2.1	Мероприятия по уменьшению неблагоприятного воздействия на водные ресурсы при строительстве и эксплуатации	-
7	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	60
7.1	Виды и количество отходов	-
7.2	Расчет объема отходов, образующиеся при строительстве и эксплуатации объекта	-
7.3	Управление отходами	-
7.4	Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	-
7.5	Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду	-
8	ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	65
8.1	Шумовое воздействие	-
8.1.1	Источники шумового воздействия	-
8.1.2	Мероприятия по регулированию и снижению уровня шума	-
8.2	Радиационная обстановка	-
8.3	Электромагнитные и тепловые излучения	-
9	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	67
9.1	Почвы	-
9.1.1	Благоустройство	-
9.1.2	Техническая рекультивация	-
9.2	Растительный мир	-
9.2.1	Современное состояние растительного покрова	-
9.2.2	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества	-

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

9.2.3	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	-
9.2.4	Мероприятия по снижению негативного воздействия	-
9.3	Животный мир	-
9.3.1	Мероприятия по снижению негативного воздействия	-
9.4	Охрана недр	-
10	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	72
11	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА	
	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКАЯ РЕЗЮМЕ	75
	ЛИТЕРАТУРА	76

АННОТАЦИЯ

Разработка раздела «Отчета о возможных воздействиях» выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

Основанием для разработки раздела «Отчета о возможных воздействиях» являются:

1. КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ (с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.) (далее Экологический кодекс РК).
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.).
3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ86VWF00067965 от 10.06.2022г. Заключение приведено в Приложении 2.

При разработке «Отчета о возможных воздействиях» были учтены замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протоколу, размещённого на портале «Единый экологический портал». Протокол и ответы приведены в Приложении 3.

На этапе «Отчета о возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, режим водопотребления и водоотведения, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха населенных пунктах.

Согласно Экологическому кодексу РК (Приложение 2, Раздел 2, п.6, пп. 6.2) полигон для хранения, сортировки, удаления твердо-бытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120кг в сутки относится к предприятиям I категории опасности (объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более).

Для рассматриваемого участка СЗЗ установлена ранее и составляет не менее 500 м от границы полигона участка. Заключение № ЕХРКЗ-0028/22 от 05.09.2022 г. по рабочему проекту «Строительство полигона для хранения, сортировки, удаления твердо-бытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г.Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211» в Приложении 4.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу показали, что границе СЗЗ и в расчетных точках концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения, не превышают ПДК. Результаты рассеивания приведены в Разделе 6. Обоснование предельных

количественных и качественных показателей эмиссий, таблице 6.7 Отчета о возможных воздействиях.

Уточнение размера СЗЗ участка проектируемых работ с учетом рассеивания вредных веществ не нужно, так как превышения ПДК ни по одному из выбрасываемых в атмосферу ингредиентов, на границе установленной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) отсутствуют.

Акустический расчет показал, что уровень шума по всему Расчетному прямоугольнику, на границе СЗЗ и на фиксированных точках не превышает норматив, построение расчетной СЗЗ невозможно. Результаты расчетов рассеивания по границе СЗЗ приведены в Приложении 1.

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадок отсутствуют. Так как нормативный размер СЗЗ выдержан и приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ и ближайшей жилой зоны по всем загрязняющим веществам для всех производственных площадок предприятия не превышают 1,0 ПДК (находятся в допустимых пределах), следовательно, уточнение нормативного размера СЗЗ не требуется. Предлагается оставить нормативные размеры СЗЗ.

В проекте приведены мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, разработанные согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) являются Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом № 280 от 30.07.2021г. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит оценку существующего современного состояния окружающей среды и комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Отчет содержит следующие подразделы: современное состояние почвенного покрова, растительного и животного мира, поверхностных и подземных вод и оценку воздействия на них при строительстве объекта, а также мероприятия по их охране от загрязнения и истощения. Рассмотрено воздействие на окружающую среду при складировании бытовых и производственных отходов; прогноз изменения состояния социальной среды под воздействием проектируемого объекта.

В Отчете приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе; характер и интенсивность воздействия рассматриваемого объекта на компоненты окружающей среды в процессе эксплуатации; количество природных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; количество образующихся отходов производства и возможность их повторного использования в других отраслях промышленности; оценку характера возможных аварийных ситуаций и их последствия.

Отчет выполнен по материалам, предоставленным Заказчиком, собственным исследованиям разработчика и литературным источникам без проведения специальных научно-исследовательских работ.

С учетом требований Экологического Кодекса РК экологические факторы при принятии решений на строительство новых объектов являются определяющими и требуют оценки характера использования природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

Перечень нормативно-правовых актов, лежащих в основе экологически безопасной хозяйственной деятельности и, в той или иной, мере использованных при выполнении РООС:

- Экологический Кодекс РК;
- Кодекс РК О здоровье народа и системе здравоохранения;
- Водный кодекс;
- «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс);
- Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
- Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочим Проектом предусматривается строительство полигона для временного хранения, сортировки, удаления твердых бытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120 кг в сутки. Земельный участок взять на временное возмездное землепользование площадью 0,5га со сроком на 3 года, целевое назначения – размещения и обслуживание производственной базы, временного хранения и удаления твердо-бытовых и промышленных отходов. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности – 3 месяца сентябрь-ноябрь 2022г. Эксплуатация с 2022г. Координаты проектируемых объектов: X=11395.85;Y=9989.03 X=11451.48;Y=9931.73 X=11406.58; Y=9887.64 X=11350.77; Y=9944.87.

Месторасположение: Земельный участок для строительства полигона для хранения, сортировки, удаления твердо бытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211.

Природно-климатические условия района строительства: Климатический район - III В, наиболее холодной пятидневки обеспеченностью - 0,92 -29,9°C Базовая скорость ветра (IV район согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - 35м/с Давление ветра (IV район согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - 0,77кПа Снеговая нагрузка на покрытия (II район согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - 1,2кПа Степень ответственности - II(нормальный) по ГОСТ 27751-88 Нормативная глубина сезонного промерзания: -суглинки и глины -172см; -супеси, пески пылеватые и мелкие -202см; -пески средние до гравелистых -216см; -крупнообломочные грунты -245см.

Инженерно-геологические условия района строительства: В геологическом строении грунтового основания территории принимают участие верхнечетвертичные суглинки и глины с прослоями песков и пески средние, с поверхности перекрытые чехлом современных насыпных грунтов мощностью 0,5-1,5 м. Геолого-литологический разрез участка исследован до глубины 10,0 м от дневной поверхности. В разрезе участка выделены четыре инженерногеологических элемента (сверху – вниз): Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) залегает практически повсеместно с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,50-1,50 м. Насыпной грунт светло-коричневый, темно-серый, темно-коричневый, суглинистый, твердый, маловлажный, уплотненный, с включением гравия, щебня, песка и строительного мусора до 20-30 %. С поверхности иногда слой (0,1-0,2 м) асфальтобетона трещиноватого слабопрочного со щебнем уплотненным. Плотность грунта 1,70-1,75 г/см³. Мощность слоя 0,50-1,50 м. Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) залегает на участке повсеместно под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,50-1,50 м до 4,00-5,50 м. Грунт классифицирован как суглинок тяжелый пылеватый желто-коричневый, коричневый, коричнево-желтый, от твердой до полутвердой консистенции, редко, на отдельных интервалах, тугопластичный, преимущественно твердый, влажный, средней плотности, с прослойками и линзами супеси и песка среднего мощностью от 3-5 мм до 10-40 см, с включением редкого гравия, с прожилками и гнездами карбонатов, с редкими прослойками песка гравелистого, в подошве слоя с включением гравия до 15-35 %. Грунт распространен практически повсеместно. Мощность слоя 3,50-5,00 м. При компрессионных испытаниях суглинок проявляет слабые просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет,

соответственно, 0,004-0,007; 0,008-0,011; 0,009-0,014; 0,015-0,021 д. е. Начальное просадочное давление равно 0,09-0,15 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый). Нормативные значения модуля деформации суглинков ИГЭ-2 в естественном состоянии, установленные по результатам полевых опытных испытаний (по архивным материалам) составляют: - лопастным прессиометром ЛПМ-14 в интервале нагрузок 0,5-3,0 кгс/см² - 24,0 МПа; - установкой КРУ-600 в интервале нагрузок 0,5-3,0 кгс/см² - 20,0 МПа; - штампом 2500 см² в интервале нагрузок 0,5-3,0 кгс/см² - 16,0 МПа; - установкой УШ КазГИИЗ 5000 см² в интервале нагрузок 1,0-3,0 кгс/см² - 28,0 МПа. Расчетные значения компрессионных модулей деформации суглинков ИГЭ-2, откорректированные и приведенные к значениям полевых опытных испытаний грунтов вертикальной статической нагрузкой штампами, площадью 5000 см², составляют: в естественном состоянии – 19,0 МПа, в водонасыщенном состоянии – 10,0 МПа. По значению коэффициента фильтрации (0,0003-0,15 м/сут) суглинок от практически неводопроницаемого до слабоводопроницаемого. По среднему значению коэффициента фильтрации (0,025 м/сут) суглинок слабоводопроницаемый. Инженерно-геологический элемент № 3 (ИГЭ-3) залегает на участке повсеместно под грунтами ИГЭ-2 в интервале глубин от 4,00-5,50 м до 5,80-7,60 м. Глина легкая пылеватая коричневая, серо-коричневая, буро-коричневая, коричнево-серая, от полутвердой до тугопластичной консистенции, преимущественно полутвердая, средней плотности, влажная, с прослойками и линзами песка мелкого и среднего мощностью 2-5 см, с включением редкого мелкого гравия. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 0,90-3,60 м. Набухающие свойства глинистых грунтов. При замачивании глина ИГЭ-3 проявляет слабые набухающие свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. По значению относительной деформации набухания без нагрузки (свободное набухание) глина от ненабухающей до слабонабухающей, преимущественно слабонабухающая. Значение относительной деформации набухания без нагрузки (свободное набухание) составляет 0,03-0,075 д. е. при среднем значении 0,055 д. е.; влажность набухания 27-31 %. Давление набухания составляет 140-260 кПа. По среднему значению свободного набухания (0,055 д. е.) глина слабонабухающая; среднее значение влажности набухания составляет 30 %. Коэффициент уплотнения глины (сжимаемость) составляет 0,06-0,17 МПа-1 в естественном состоянии и 0,11-0,22 МПа-1 в водонасыщенном состоянии, что характеризует сжимаемость грунта как повышенную. Нормативные значения модуля деформации глины ИГЭ-3 в естественном состоянии, установленные по результатам полевых опытных испытаний (по архивным материалам) составляют: - лопастным прессиометром ЛПМ-14 в интервале нагрузок 0,5-2,5 кгс/см² - 9,0 МПа; - установкой КРУ-600 и УДПШ-600 в интервале нагрузок 0,5-2,5 кгс/см² - 12,0 МПа; - штампом 2500 см² в интервале нагрузок 1,0-3,0 кгс/см² - 16,0 МПа; - установкой УШ КазГИИЗ 5000 см² в интервале нагрузок 1,0-3,0 кгс/см² - 21,0 МПа. Рекомендованное расчетное значение модуля деформации глины ИГЭ-3 в естественном состоянии, установленное по результатам непосредственных полевых опытных испытаний, произведенных в буровых скважинах, составляет: - винтовым штампом круглым металлическим площадью 600 см² в интервале нагрузок 2,0-5,0 кгс/см² - 16,3 МПа. По значению коэффициента фильтрации (от нефилтующейся до 0,09 м/сут) глина практически неводопроницаемая, редко слабоводопроницаемая. Инженерно-геологический элемент № 4 (ИГЭ-4) залегает повсеместно в основании геолого-литологического разреза грунтового основания площадки под грунтами ИГЭ-3 в интервале глубин от 5,80-7,60 м до 10,0 м. Грунт классифицирован как песок средний, желто-коричневый, желтый, желто-серый, средней

плотности, малой степени водонасыщения, слабо суглинистый, с включением гравия и мелкой гальки до 5-7 %, с прослойками суглинка, с прослоями и линзами песка мелкого и крупного. Мощность слоя (вскрытая) 4,2-4,8 м.

Характеристика проектируемого объекта

Проектом предусматривается строительства и установка следующих зданий и сооружений: 1. Здание с площадью застройки 368,8 м² – 1 ед.; 2. Контрольно-пропускной пункт с площадью застройки 6 м² – 1 ед.; 3. Комплектная трансформаторная подстанция – 1 ед.; 4. Котлован для временного хранения ТБО с вместимостью 760 м³ – 1 ед.; 5. Оборудование для прессования ТБО с объемом загрузочной камеры 0,99 м³ – 1 ед.; 6. Инсинератор с производительной мощностью 60-110 кг/час – 1 ед. Технологический процесс временного складирования ТБО заключается в разбивке площади складирования на рабочие карты для рационального использования машин и механизмов и качественного уплотнения складированных отходов. Грунт, извлеченный из котлована и в последующем используемый для изоляции укладываемых слоев, хранится временно по периметру участка. Срезанный растительный грунт в последующем используется для благоустройства территории. Технические показатели по генеральному плану

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка	га	0,5034
Площадь застройки		374,8 м ²
Площадь отстойки		96,75 м ²
Площадь дорожных покрытий и тротуаров		1775,0 м ²
Площадь озеленения		2787,45 м ²

Максимальная высота полигона в уплотненном состоянии 1 м. Объем принимаемый полигоном ТБО в неуплотненном состоянии 760 м³. Объем принимаемый полигоном ТБО в уплотненном состоянии 190 м³. На проектируемой территории размещены: - Здание - Контрольно-пропускной пункт (КПП) - КТП - Котлован для временного хранения ТБО - Оборудование для прессования – Инсинератор. Строительство полигона для временного хранения, сортировки, удаления твердых бытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120 кг в сутки по адресу: Актыбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211 разработан на основании задания на проектирование. Архитектурно-планировочные решения Здание 1-но этажное, с чердаком. На период строительства водоснабжение - привозное. В радиусе границы санитарно-защитной зоны – водоохранная зона отсутствует. Ближайшая река Жинишке протекает в 2 км от полигона. Водоиспользование общее, вода используется как питьевая и для технических нужд. Объем воды, используемой для производственных целей - 28 м³ /год. Объем воды, используемой для питьевых нужд - 0,5 м³ /год. Водные ресурсы используются для технических и питьевых нужд. При строительстве полигона негативного воздействия на растительный покров, прилегающей к промплощадке территории не прогнозируется. На территории предприятия вырубка или перенос зеленых насаждений не предусматривается. Проектом использование видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных не предусматривается.

Инвентаризация источников загрязнения

На период строительства полигона определено 8 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 8 – неорганизованными. В атмосферу будут выбрасываться вещества 7 наименований и 2 групп суммаций. Согласно расчетным данным, количество выбросов загрязняющих веществ на 2022 г. На период строительства составляет – 0.395996 т/год. Год достижения нормативов НДВ – 2022 г. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в

атмосферу: Железо (II, III) оксиды (класс опасности-3), Азота (IV) диоксид (класс опасности-2) - 0.000586т/год, Марганец и его соединения (класс опасности-2) - 0.0001038т/год, Фтористые газообразные соединения (класс опасности-2) - 0.000024 т/год, Диметилбензол (класс опасности-3) - 0.02925т/год, Уайт – спирт (класс опасности-3) - 0.00675 т/год, Взвешенные частицы (класс опасности-3) - 0.000643 т/год; Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (класс опасности-3) - 0.35864 т/год.

На период эксплуатации полигона определено 2 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 2 – организованными. В атмосферу будут выбрасываться вещества 7 наименований и 3 групп суммаций. Согласно расчетным данным, количество выбросов загрязняющих веществ на 2022г. На период эксплуатации составляет – 11.3516289 т/год. Год достижения нормативов НДВ – 2022г. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу: диВанадий пентоксид (класс опасности-1) - 0.0000307 т/год, Азота (IV) диоксид (класс опасности-2) - 1.4131 т/год; Азот (II) оксид (класс опасности-3) - 0.02148 т/год; Сера диоксид (класс опасности-2) - 0.705018 т/год; Углерод оксид (класс опасности-4) - 0.4940002 т/год; Фтористые газообразные соединения (класс опасности-2) - 4.825 т/год.

3. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Климатическая характеристика района работ приводится по метеостанции г. Актобе. Климат района отличается резкой континентальностью. Это – холодная, суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения. Район по агроклиматическому делению относится к зоне теплых сухих степей, безморозный период длится 130 – 140 дней, продолжительность зимы с устойчивым снежным покровом – около 130 дней.

Снежный покров средняя из наибольших декадных за зиму достигает 32.7 см. В отдельные годы высота снежного покрова достигает 60 – 80 см, а в малоснежные зимы – всего 10 – 20 см. Весна наступает дружно. Устойчивый сход снежного покрова наблюдается в первой декаде апреля, через несколько дней после перехода температуры через 0°.

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +5.1 градуса.

Средние многолетние месячная и годовая температуры воздуха района по данным опорной метеостанции, град. С

Таблица 3.1

Пункт	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Актобе	-13.3	-12.9	-5.7	7.0	15.2	20.7	22.8	20.5	14.0	5.2	-3.3	-9.6	5.1

Начало, конец и продолжительность снеготаяния:

Таблица 3.2

Дата начала снеготаяния			Дата конца снеготаяния			Средняя продолжительность
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	
17/III	20/II	5/IV	5/IV	11/III	25/IV	20

Средняя годовая сумма осадков в районе города Актобе составляет 250 мм. Суммы осадков за отдельные годы могут значительно отклоняться от среднего значения. В исключительно дождливые и многоснежные годы количество осадков 500

– 590 мм. В засушливые годы осадков уменьшается до 70 – 100 мм.

В течении года осадки распределяются неравномерно. В зимние месяцы осадков выпадает мало: в декабре, в среднем 18-20 мм, в январе 12-15 мм, в феврале 10-12 мм. Ранневесенний период характеризуется высокой засушливостью. От начала снеготаяния до схода снежного покрова выпадает всего лишь около 5 мм.

Максимум осадков приходится на летние месяцы. В июне и июле выпадает примерно 25-35 мм, а вообще осадки теплого сезона (IV-X) составляют 140-180 мм или 70% годовой нормы. Число дней с осадками насчитывается 4-6, а с более интенсивным дождем (более 5 мм) не более 1-2 дней в месяц. Летние осадки чаще носят грозовой и ливневый характер, чем обложной. Периоды бездождия бывают очень длительные – более 2 месяцев. Осень – засушлива. Сумма осадков в осенние месяцы не превышает 20 — 27 мм, но в отдельные годы могут быть большие колебания ее — от полного отсутствия осадков до 60 – 100 мм в месяц.

Летний период длительный, довольно жаркий и сухой. Температура июня около 18-20°, июля 21-23° и августа 19-21°.

Количество среднемесячных осадков по данным опорной метеостанции, мм

Таблица 3.3

Пункт	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Актобе	12	10	13	17	27	30	33	26	23	22	21	18	252

Средняя дневная температура около 26-28°. Абсолютный максимум достигает 42,9°. Среднесуточная амплитуда температуры воздуха в летний период достигает 13- 15°. Продолжительность теплого периода достигает 140 дней.

Ветер. Средняя годовая скорость ветра колеблется в пределах 4,5 м/сек. В зимнем сезоне ветры довольно неустойчивы, преобладающее направление за декабрь-февраль - Ю. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – СЗ.

Сильные ветры 15 м/сек и больше зимой, вызывающие метели, производят сдувание снега в низины, балки и поймы рек, оголяя большие равнинные площади от снежного покрова. Число дней за год с сильным ветром 15 м/сек показано в таблице.

Число дней за год с сильным ветром 15 м/сек

Таблица 3.4

Пункт	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Актобе	5	6	7	5	6	5	5	4	4	4	4	5	60

В теплое время года наблюдаются пыльные бури. Число дней с пыльной бурей.

Таблица 3.5

Пункт	Месяцы (теплый период)								Год
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Актобе	1	2	3	3	3	2	2	1	17

Со штилевой (безветренной) погодой в течение года в среднем наблюдается не более 40-50 дней.

Влажность. Среднегодовая относительная влажность – 68%. Максимальная среднемесячная относительная влажность в декабре, минимальная среднемесячная относительная влажность в июне.

Число сухих дней в летние месяцы около 15-16. В наиболее засушливые годы в течение почти всех дней влажность в отдельные месяцы не превышает 30%.

Число дней за теплый период (апрель-октябрь) с относительной влажностью 30% составляет 80, с относительной влажностью 80% - 16,5 дней.

Наибольшими величинами дефицита влажности воздуха, характеризуется летними месяцами. При большой величине дефицита влажности, особенно в сочетании с ветром, идет интенсивный процесс испарения с поверхности почвы, растительности и водоемов. Обычно жаркие сухие ветры (суховеи) сопровождаются высоким дефицитом влажности воздуха.

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Таблица 3.6

Пункт	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Актобе	81	79	79	66	57	54	55	54	58	69	80	82	68

Испарение. В условиях засушливого климата Актыбинской области на испарения расходуется большая часть выпадающих осадков. Средняя величина испарения с поверхности почвы составляет в среднем 260 мм, а испарение с водной поверхности - за период август-ноябрь составляет около 800 мм. Почти все количество испаряющейся за год влаги (около 90%) относится к периоду с апреля по октябрь, испарение за три вегетационных месяца (май, июнь, июль) составляет более 50% его годовой величины.

ЭРА v3.0
ТОО "КАЗТЭКО"

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города г.Актобе

г.Актобе, ТОО "ЦентрЭксперт Групп»

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	28.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	10.0
В	18.0
ЮВ	12.0
Ю	17.0
ЮЗ	10.0
З	15.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0

3.2. Современное состояние почв

Район строительства расположен в природной зоне теплых сухих степей с характерными для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами - нормальными легкими каштановыми и светло-каштановыми почвами. По химическому составу почвы сложены легкосуглинистыми разностями. Почвообразующими породами для данного типа почв являются суглинистые элювиально-делювиальные четвертичные отложения. Мощность плодородного слоя каштановых и светло-каштановых почв составляет

23-30 см.

Каштановые и светло-каштановые почвы на участках пониженных высотных отметок рельефа встречаются в комплексе с солонцами в различных процентных соотношениях. Солонцы характеризуются высокой степенью засоления и низким плодородием. Мощность плодородного слоя не превышает 2-7см. В долинах балок и логов очень незначительное распространение имеют комплексы каштановых среднесмытых, луговых и лугово-каштановых и светло-каштановых почв, а также овражно-балочные и пойменно-луговые светлые солончаковые почвы легкосуглинистого и супесчаного механического состава с различной степенью гумусированности. Мощность плодородного слоя данного типа почв колеблется в пределах от 5-10см до 30 см. Почвенный покров территории сформировался в условиях волнистой равнины под комплексом травянистой полынно-ковыльно типчаковой растительности. Преобладающим является типчак. В ксерофитном разнотравье доминируют полыни, прутняково-ромашковые и грудничные компоненты. Растительный покров на светло-каштановых почвах представлен полынно-злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравья. В глубоких балках встречается мелкий кустарник. Древесная растительность встречается лишь в населенных пунктах и в долине р. Каргала.

3.3. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

3.3.1. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района расположения предприятия представлена рекой Илек с ее притоками относится к бассейну реки Урал: р. Илек, является левобережным притоком реки Урал.

Его истоки находятся на северо-западных склонах Мугоджар. Длина — 623 км, площадь бассейна 41,3 тыс. км². Норма годового стока 1569 м³. Илек имеет широкую, хорошо разработанную долину с двумя надпойменными террасами, ширина в среднем течении от 0,7 до 1 км. Коэффициент извилистости по длине реки изменяется незначительно и составляет в среднем 1,5. Берега местами обрывистые, сложены суглинками и супесями. Дно песчаное и супесчаное, на отдельных участках песчано-галечное и суглинистое, местами слабо заиленное. Средний многолетний расход у г. Актобе составляет 20,8 м. куб. Глубина реки от 0,8 - 1,0 до 1,0 - 1,8 м. Скорость течения 0,3-0,5 м/сек. Расходы воды изменяются от 3 до 17 м³/сек. Средний годовой слой стока в верховьях реки Илек составляет 50 мм.

Основные притоки реки Илек – Кобда, Карагала, Тамды, Сазды, Жинишке.

На реке построено Актюбинское водохранилище полезной мощностью 220 млн.м. куб., предназначенное, главным образом, для орошения и водоснабжения.

Река Тамды впадает в р. Илек слева. Длина 43 км. Впадает в река Илек в 347км от устья. Дно русла песчаное.

По принятой классификации водотоки района относятся к малым рекам, по условиям режима к казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

В годовом разрезе режим стока большинства водотоков характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. После окончания весеннего половодья на водотоках наступает летне-осенняя межень: величина стока резко уменьшается, а на многих водотоках сток совсем прекращается, за исключением водотоков, питающихся карьерными водами и

родниками. Промерзание рек зимой наблюдается на всех реках территории.

В период паводков вода часто выходит из берегов, в это же время проходит основная часть наносов. Химический состав растворенных в воде солей в течение года изменяется от преобладания гидрокарбонатов до хлоридов, что обусловлено различной степенью засоленности почв и грунтов, на которых формируются почвенно-поверхностные и русловые воды.

3.3.2. Подземные воды

К аллювиальным пескам долины реки Илек приурочены верхний от поверхности земли безнапорный горизонт грунтовых вод. Питание горизонта приходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в период весеннего паводка происходит подпитка горизонта из реки, так как между речными и грунтовыми водами имеется гидравлическая связь. Этим объясняются сезонные колебания уровня грунтовых вод. Амплитуда колебаний зависит от высоты паводка и расстояния от реки: чем ближе к реке, тем амплитуда колебаний уровня больше.

По химическому составу грунтовые воды пресные до слабосолоноватых. Поэтому в частных дворах и на дачных участках грунтовые воды добываются через скважины с ручных и электрических насосов, являясь источником водоснабжения местности населения.

По сведениям гидрогеологов и в глинах мезозоя, слагающих коренное ложе долины р. Илек, встречаются подземные воды спорадического распространения, приуроченные к прослойкам мелких песков небольших линзам песчаников. Но эти воды не отказывают отрицательного влияния на инженерно-геологические условия грунтов, лежащих в основании фундаментов.

Пробуренными на участке скважинами грунтовые воды до глубины 3,0м не встречены. По архивным данным они находятся на глубине 12-13м в подстилающей глины в крупном песке древней долины реки Илек.

3.4. Инженерно-геологические условия

Геологическое строение района представлено мощным пластом коричневых глин, которые по архивным данным на глубине 12-13м подстилаются слоем крупного песка, отложенного древней долиной реки Илек. С поверхности глины перекрыты маломощным слоем тяжелого суглинка.

В тектоническом отношении г. Актобе расположен в несейсмичноопасной зоне (СНиП РК 2.03-04-2001).

По данным бурения на геологических разрезах выделены три разновидности грунтов (ИГЭ).

ИГЭ-1 Почвенно-растительный грунт. Мощность слоя 20см. Перед началом строительных работ почвенный слой следует снять на всей площади строительства для использования его при рекультивации земли по окончании строительства. Объемный вес почвы принять 1,6г/см³.

ИГЭ-2 Суглинок легкий коричневый, твердый. Мощность слоя 2,8м.

ИГЭ-3 Глина пылеватая коричневого цвета, твердая. Мощность слоя 2,8м

По результатам компрессионных испытаний (прил.1) глина при замачивании водой проявляет набухающие свойства и по степени набухания по классификации ГОСТ РК 25100-2002 относится к средненабухающим (среднее значение свободного набухания $ESW = 0,09$ при влажности набухания $WSW = 30\%$).

4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Экологический риск - это вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов, а экологическая опасность характеризуется наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, включая стихийные, угрожающее жизненно важным интересам личности и общества.

Риск экологический – это количественная характеристика экологической опасности объекта, оцениваемая произведением вероятности возникновения на объекте аварии (инцидента, происшествия) на ущерб, причиненный природной среде этой аварией и ее непосредственными последствиями.

Авария — это опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, нанесению ущерба окружающей природной среде.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- Отказы оборудования;
- Ошибочные действия персонала;
- Внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, стойкости металла резервуарных парков и трубопроводов к коррозионному воздействию, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Деятельность предприятия в запланированных объемах при выполнении технологических требований не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, поэтому не представляет опасности для населения ближайших населенных пунктов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения. Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно- растительного покрова.

Аварийные ситуации на площадке не приведут к значительному загрязнению атмосферного воздуха, учитывая их кратковременный характер в связи с оперативным реагированием служб предприятия и ликвидацией аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

Для предотвращения развития аварийных ситуаций, их локализации и ликвидации негативных последствий на предприятии предусмотрены следующие меры:

- Разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии);
- Объекты оснащены оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- В случае возникновения аварии предусматривается проведение рекультивационных и восстановительных работ;
- Предусмотрено обучение персонала борьбе с последствиями аварий, в том числе проведение практических занятий, учебных тревог и других подобных мероприятий.

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должны обеспечить допустимые уровни экологического риска проводимых работ.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий, изложенных в данном разделе ООС при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

В результате реализации проекта не ожидается риск для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1 Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При строительстве объекта, производятся следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух:

- Грунт планировки территории (ист.№6001);
- Вытесненный грунт (ист.№6002);
- Насыпь с поправкой на уплотнение (ист.№6003);
- Избыток пригодного грунта (ист.№6004);
- Плодородный грунт (ист.№6005);
- Пересыпка инертных материалов (ист.№6006);
- Покрасочные работы (ист.№6007);
- Сварочные работы (ист.№6008);

При строительстве эксплуатации объекта, производятся следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух:

- Отопительный котел (ист.№0001);
- Печь инсинератора (ист.№0002);

5.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

5.2.1 Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

На период строительства объекта

Город N 132, Актюбе

Объект N 0001, Вариант 1 ТОО "ЦентрЭксперт Групп"

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Грунт планировки территории

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 1$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кoeff., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.6$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 1491.6$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 5.9664$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **$_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 1491.6 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.086$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 5.9664 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0955$**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0955	0.086

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 02, Вытесненный грунт

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 1$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кoeff., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.6$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 1106.4$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 6.15$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 1106.4 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0637$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 6.15 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0984$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0984	0.0637

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 02, Насыпь с поправкой на уплотнение

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 – 7.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 1$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кoeff., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.6$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 68.4$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 6.84$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **$_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 68.4 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00394$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 6.84 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1094$**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1094	0.00394

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 6004 01, Избыток пригодного грунта

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 1$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кoeff., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.6$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 1142.4$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 6.013$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **$_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 1142.4 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0658$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 6.013 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0962$**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0962	0.0658

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Плодородный грунт

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 1$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Кoeff., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.6$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 2416.8$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 6.042$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **$\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 2416.8 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.1392$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 6.042 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0967$**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0967	0.1392

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Пересыпка инетрных материалов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 1$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.6$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 20$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 44.66$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 0.4466$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **$\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 44.66 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000643$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 0.4466 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001786$**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001786	0.000643

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.03$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.6$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 45$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00675$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0375$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00675$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0375$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375	0.00675
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0375	0.00675

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.02925
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0375	0.00675

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 60**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 1.2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 60 / 10^6 = 0.000586$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1.2 / 3600 = 0.003257$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 60 / 10^6 = 0.0001038$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000577$**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 60 / 10^6 = 0.000024$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0001333$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.003257	0.000586
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000577	0.0001038
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001333	0.000024

На период эксплуатации объекта

Источник загрязнения N 0001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 0001 01, Отопительный котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 18.5**

Расход топлива, л/с, **BG = 1.17**

Месторождение, **M = *Месторождения газа:**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8443**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8443 · 0.004187 = 35.35**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.00247**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 60**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 60**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0759**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0759 · (60 / 60)^{0.25} = 0.0759**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 18.5 · 35.35 · 0.0759 · (1-0) = 0.0496**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.17 · 35.35 · 0.0759 · (1-0) = 0.00314**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0496 = 0.0397000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00314 = 0.0025100**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0496 = 0.0064500**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00314 = 0.0004080**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.00053**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 18.5 · 0.00247 · (1-0) + 0.0188 · 0.00053 · 18.5 = 0.0010980**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{SO_2} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.17 \cdot 0.003 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.00053 \cdot 1.17 = 0.0000819$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 35.35 = 8.84$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 18.5 \cdot 8.84 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.1635000$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.17 \cdot 8.84 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0103400$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00251	0.0397
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000408	0.00645
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000819	0.001098
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01034	0.1635

Источник загрязнения N 0002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 0002 02, Печь инсенератор (топка)

Список литературы:

Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установки малой производительности по термической переработке ТБО и промтоходов. ВНИИГАЗ, 1999

Тип сжигаемых отходов, элементарный состав отходов:

№	Отход	Элементарный состав, % (приложение 1)							Доля отхо-дов в мас-се, %	Выход лету-чих, %	Низшаятеплота сгорания	
		Угле-род, Ср I	Водо-род, Нр I	Кисло- род, Ор I	Азот, Нр I	Се-ра, SpI	Зо-ла, Ap I	Влаж-ность, Wp I			МДж / кг	МДж /кг
1	Бумага	27,7	3,7	26,3	0,16	0,14	15	25	1	79	9,490	2270
2	Пищевые отходы	12	1.8	8	0.95	0.15	4.5	72	70	65.2	3.430	920
3	Текстиль	40.4	4.9	23.2	3.4	0.1	8	20	1.5	74.3	15.72	3760
4	Древесина	40.5	4.8	33.8	0.1	-	0.8	20	3	67.9	14.46	3160
5	Отсев	13.9	1.9	14.1	-	0.1	50	20	0.3	44	4.600	1100
6	Пластмас-са	55.1	7.6	17.5	0.9	0.3	10.6	8	1.2	79	24.37	5830
7	Зола, шлак	55.2	0.45	0.7	-	0.45	63.2	10	0.3	2.7	8.650	2070
8	Кожа, резина	65	5	12.6	0.2	0.67	11.6	5	1.5	49	25.79	6170
9	Прочее	47	5.3	27.7	0.1	0.2	11.7	8	20.2	60.2	18.4	4340
10	Стекло, маetalл, камни	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-

Элементарный состав все массы отходов (без учета топлива):

$$\begin{aligned}Cp_{ТБО} &= Cp1*i1+ Cp2*i2+..... +Cpn*in =16.2632 \% \\Hr_{ТБО} &= Hr1*i1+ Hr2*i2+..... +Hpn*in =1.77123 \% \\Op_{ТБО} &= Op1*i1+ Op2*i2+..... +OCpn*in =11.80454 \% \\Np_{ТБО} &= Np1*i1+ Np2*i2+..... +Npn*in =0.10516 \% \\Sp_{ТБО} &= Sp1*i1+ Sp2*i2+..... +Spn*in =0.032695 \% \\Ap_{ТБО} &= Ap1*i1+ Ap2*i2+..... +Apn*in =4.34446 \% \\Wp_{ТБО} &= Wp1*i1+ Wp2*i2+..... +Wpn*in =12.1737 \%\end{aligned}$$

где, Cp1, Cp2, ..., Cpn - содержание углерода в рабочей массе каждого компонента отхода, %;
Hr1, Hr2, ..., Hrn - содержание водорода в рабочей массе каждого компонента отхода, %;
Op1, Op2, ..., Opr - содержание кислорода в рабочей" массе каждого компонента отхода, %;
Np1, Np2, ..., Npn - содержание азота в рабочей массе каждого компонента отхода, %;
Sp1, Sp2, ..., Spr - содержание серы в рабочей массе каждого компонента отхода, %;
Ap1, Ap2, ..., Apr - содержание золы в рабочей массе каждого компонента отхода, %;
Wp1, Wp2, ..., Wpn - содержание влаги в рабочей массе каждого компонента отхода, %; i1, i2, ..., in
- доли соответствующих компонентов в рабочей массе отходов,

Низшая теплота сгорания смеси:

$$Q_{Н}^{P(ТБО)} = Q_{Н1}^{P} i_1 + Q_{Н2}^{P} i_2 + ... + Q_{Нn}^{P} i_n \quad (18) \quad = 5.443027 \text{ МДж/кг}$$

Время работы печи: 4980 ч/год

Расчет выбросов летучей золы (взв. вещества)

$$M_{з} = 10^3 \cdot a_{ун} \cdot \frac{A^P + q_4 (Q_{Н-то(см)} / 32,7)}{100} \cdot B (1 - \eta_3), \quad (24) \quad =$$

8.888 кг/час где В - производительность установки для сжигания отходов небольшой производительности, т/ч; 0.35

a_{ун} - доля золы в уносе. 0,1 Q_р

Н_{то(см)} - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг; 5.443027

A_р - содержише золы в рабочей массе отходов, %; 24.73

q₄ - потеря теплоты от механической неполноты сгорания, %. 4 32,7 - средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг;

η₃ - доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях. 0.3

$$\begin{aligned}M_{зод} &= (8.888 / 1000) * 4380 = \\&38.93 \text{ т/год}; \quad M_{сек} = 38.93 / \\&(3600 * 4380) * 1000000 = 2.4689 \text{ з/с.}\end{aligned}$$

Расчет выбросов оксида серы

$$M_{SO_2} = 0,02 B \frac{S^P (1 - \eta'_{SO_2}) (1 - \eta''_{SO_2})}{SO_2}, \quad (25) \quad = 0.16021 \text{ кг/час}$$

где В - производительность установки по сжигаемым отходам, кг/ч; 350 S_р - содержание серы в рабочей массе отходов, %; 0.032695

η' - доля оксидов серы, связываемых летучей золой отходов; 0.3

- доля оксидов серы, улавливаемых в золоулавителях попутно SO₂ с улавливанием твердых частиц. 0

$$\begin{aligned}M_{зод} &= (0.16021 / 1000) * 4380 = 0.7017 \text{ т/год}; \\M_{сек} &= 0.7017 / (3600 * 4380) * 1000000 = 0.0445 \text{ з/с.}\end{aligned}$$

Расчет выбросов оксидов углерода

$$C_{CO} = q_3 R Q_{PH} / 1013 \quad (27) \quad = 0.000537 \text{ кг/т}$$

где q_3 - потери теплоты от химической неполноты сгорания отходов, %, 0.1

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленной содержанием оксида углерода в продуктах неполного сгорания; 1,0

Q_{PH} - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг;

$$M_{CO} = 0,001 C_{CO} B (1 - q_4 / 100) \quad (26)$$

= 0.0000002 т/год

где B – производительность установки, т/ч. 0.35

q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов, %; 0.3

$$M_{сек} = 0.0000002 / (3600 * 4380) * 1000000 = 0.000000 \text{ г/с.}$$

Расчет выбросов оксида азота

$$M_{NO_2} = B \cdot Q_{PH} \cdot K_{NO_2} \cdot (1 - \eta_1) (1 - q_4 / 100), \quad (28) \\ = 0.294954$$

где K_{NOx} - коэффициент, характеризующий выход оксидов азота, кг/т; образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж, 0.16

B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/ч; 0.35

Q_{PH} - $Q_{PH}(см)$ - низшая теплота сгорания отходов (смеси),

МДж/кг; 5.443027 q_4 - потери теплоты от механической неполноты сгорания отходов, %; 4

$\eta_1 > 1$ - коэффициент, учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота в результате примененных решений. 0

$$M_{год} = (0.292454 / 1000) * 4380 = \\ 1.2809 \text{ т/год}; M_{сек} = 1.2809 / \\ (3600 * 4380) * 1000000 = 0.0812 \text{ г/с.}$$

Расчет выбросов хлористого водорода

$$M_{HCl} = 3,6 V_1 C_{HCl}, \quad (30) \quad = 0.146883 \text{ г/сек}$$

где V_1 - объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от одного или нескольких агрегатов, м³/с, 3.4

C_{HCl} содержание хлористого водорода в продуктах сгорания после системы газоочистки.

Принимается в среднем равным 0,012 г/м³

$$M_{год} = 0.146883 * (3600 * 4380) / 1000000 = 2.316 \text{ т/год};$$

Расчет выбросов фтористого водорода

$$M_{HF} = 3,6 V_1 C_{HF}, \quad (31) \quad = 0.306 \text{ г/сек}$$

где V_1 - объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от одного или нескольких агрегатов, м³/с, 3,4

C_{HF} - содержание фтористого водорода в продуктах сгорания. Принимается в среднем равным 0,025 г/м³. [13]

$$M_{год} = 0.306 * (3600 * 4380) / 1000000 = 4.825 \text{ т/год};$$

Расчет выбросов оксидов ванадия

$$M_{V_2O_5} = 10^{-4} G_{V_2O_5} B (1 - \eta_{OC}) (1 - \eta_{\text{тв}}) \quad (32) \\ = 0.0000307 \text{ т/год}$$

где $G_{V_2O_5}$ - содержание оксидов ванадия в отходах в пересчете на V_2O_5 г/т;

η_{OC} - коэффициент оседания оксидов ванадия на поверхности нагрева котлов-утилизаторов (кипящих экономайзеров). 0,07;

$\eta_{\text{тв}}$ - доля твердых частиц продуктов сгорания жидкого топлива, применяемого в качестве

стабилизирующего топлива при сжигании отходов с пониженными теплотехническими свойствами, улавливаемых в устройствах по нейтрализации вредных выбросов после котлов-утилизаторов. 0
При отсутствии результатов анализа дополнительного топлива, содержания оксидов ванадия определяется по формуле:

$$GV_{2O5} = 95,4 \cdot Sp \cdot 31,6 \cdot (33) = 90,44$$

где: Sp – содержание серы в рабочей массе отходов, %;
 $M_{сек} = 0,0000307 / (3600 \cdot 4380) \cdot 1000000 = 0,000001 \text{ г/с}$

Итого от печи-инсинератора (без учета топлива) БЕЗ УЧЕТА ОЧИСТКИ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	2.4689	38.93
0330	Сера диоксид	0.0445	0.7017
0337	Углерод оксид	0.00000000 0	0.0000002
0301	Азота диоксид	0.081237	1.2809
0342	Фтористые газообразные соединения	0.306	4.825
0110	Диванадий пентаоксид	0.000001	0.0000307

Итого от печи-инсинератора (без учета топлива) С УЧЕТОМ ОЧИСТКИ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.24689	3.893
0330	Сера диоксид	0.0445	0.7017
0337	Углерод оксид	0.00000000 0	0.0000002
0301	Азота диоксид	0.081237	1.2809
0342	Фтористые газообразные соединения	0.306	4.825
0110	Диванадий пентаоксид	0.000001	0.0000307

Источник загрязнения N 0002, Неорганизованный источник
 Источник выделения N 0002 02, Печь инсинератор (горелка)
 Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **ВТ = 37.383**

Расход топлива, л/с, **ВГ = 2.37**

Месторождение, **М = *Месторождения газа:**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8443**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8443 · 0.004187 = 35.35**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.00247**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.003**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 500**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 500$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0875$

Козфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0875 \cdot (500 / 500)^{0.25} = 0.0875$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 37.383 \cdot 35.35 \cdot 0.0875 \cdot (1-0) = 0.1156$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.37 \cdot 35.35 \cdot 0.0875 \cdot (1-0) = 0.00733$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.1156 = 0.0925000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00733 = 0.0058600$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.1156 = 0.0150300$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00733 = 0.0009530$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.00053$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 37.383 \cdot 0.00247 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.00053 \cdot 37.383 = 0.0022200$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.37 \cdot 0.003 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.00053 \cdot 2.37 = 0.0001658$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 35.35 = 8.84$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 37.383 \cdot 8.84 \cdot (1-0 / 100) = 0.3305000$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.37 \cdot 8.84 \cdot (1-0 / 100) = 0.0209500$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00586	0.0925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000953	0.01503
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001658	0.00222
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02095	0.3305

\

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗТЭКО"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Актюбинская область, ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.003257	0.000586	0.01465
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.000577	0.0001038	0.1038
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001333	0.000024	0.0048
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0625	0.02925	0.14625
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.0375	0.00675	0.00675
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.001786	0.000643	0.00428667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.4962	0.35864	3.5864
	В С Е Г О :						0.6019533	0.3959968	3.86693667
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)									

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗТЭКО"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Актюбинская область, ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)			0.002		1	0.000001	0.0000307	0.01535
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.089607	1.4131	35.3275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001361	0.02148	0.358
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0447477	0.705018	14.10036
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0312901	0.4940002	0.16466673
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.306	4.825	965
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.24689	3.893	25.9533333
	В С Е Г О :						0.7198968	11.3516289	1040.91921

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)

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗТЭКО"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актюбинская область, ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона)

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Грунт планировки территории	1	250	Неорганизованный источник	6001							4	2	Площадка 3
001		Вытесненный грунт	1	180	Неорганизованный источник	6002							5	2	2
001		Насыпь с поправкой на	1	10	Неорганизованный источник	6003							6	3	6

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	1 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)	0.0955		0.086	2022
5					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)	0.0984		0.0637	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.1094		0.00394	2022

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗТЭКО"

Актыбинская область, ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона) Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		уплотнение												
001		Избыток пригодного грунта	1	190	Неорганизованный источник	6004						5 2		2
001		Плодородный грунт	1	400	Неорганизованный источник	6005						6 3		6
001		Пересыпка инетрных материалов	1	100	Неорганизованный источник	6006						2 4		2

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0962		0.0658	2022
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0967		0.1392	2022
4					2902	Взвешенные частицы (116)	0.001786		0.000643	2022

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗТЭКО"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актюбинская область, ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочные работы	1	150	Неорганизованный источник	6007						4	5	2
001		Сварочные работы	1	50	Неорганизованный источник	6008						2	3	2

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5 3					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625		0.02925	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0375		0.00675	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.003257		0.000586	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000577		0.0001038	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001333		0.000024	2022

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗТЭКО"

Актыбинская область, ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отопительный котел	1	4380	Дымовая труба	0001	3	0.02	5	0.0015708	180	3	5	Площадка
001		Печь инсинератор (топка)	1	4380	Дымовая труба	0002	5	0.1	10	0.07854	500	1	6	
		Печь инсенератор (горелка)	1	4380										

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00251	2651.480	0.0397	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000408	430.998	0.00645	2022
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.0000819	86.516	0.001098	2022
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01034	10922.831	0.1635	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
	Система мокрой	2902	0	90.00/90.	0110	диВанадий пентоксид (	0.000001	0.036	0.0000307	2022
	очистки;			00		пыль) (Ванадия				
						пятиокись) (115)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.087097	3139.996	1.3734	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000953	34.357	0.01503	2022
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.0446658	1610.279	0.70392	2022
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0209501	755.287	0.3305002	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0342	Фтористые	0.306	11031.825	4.825	2022

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗТЭКО"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Актюбинская область, ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона)

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

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2902	газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Взвешенные частицы (116)	0.24689	8900.808	3.893	2022

5.3 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

5.3.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы

Согласно пункту 5.21. [10], для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M_i / ПДК_i > \Phi \quad (1)$$

где, $\Phi = 0.01N$ при $N > 10$ $\Phi = 0.1$ при $N < 10$

где, M_i (г/сек) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия.

$ПДК_i$ (мг/м³) - максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.

N (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ($N_{ср} < 10$ м).

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, на период строительства и эксплуатации в таблице 5.3.

В графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 - значения ПДК и ОБУВ в мг/м³, в графе 6 приведены выбросы вещества в г/с, в графе 7 - средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 — условия отношения суммарного значения выброса (г/с) к ПДК_{мр} (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 - примечание о выполнении условия в графе 8.

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

На основании п. 5.21 [10], по ингредиентам, приведенным в таблицах 5.3, на период строительства необходимы расчеты приземных концентрации по веществам: Диметилбензол, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. На период эксплуатации: Азота диоксид, фтористые газообразные соединения и взвешенные частицы.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха: максимально-разовые ПДК_{м.р.}, ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) согласно Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №КР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДК_{м.р} согласно п. 8.1 [10] принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 3.0, разработчик ТОО «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008».

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания и учтены постоянно работающие источники.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов и режим работы оборудования приняты по таблице 3.4 «Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу».

Анализ моделирования приземных концентраций по веществам показывает, что планируемые приземные концентрации при строительстве объекта соответствуют критериям качества атмосферного воздуха.

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства показали, что при регламентной работе всех объектов площадки строительства, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК мр составляет от источника выброса на расстоянии 105 м (ФТ) по веществу Азот (IV) оксид (Азота диоксид).

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ на период строительства

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014											
(сформирована 15.09.2022 11:59)											
Город :003 г.Актобе. Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона). Вар.расч. :3 существующее положение (2022 год)											
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	11.1614	9.176246	0.118397	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	177.2254	94.51002	0.324704	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.3000000	3
ПЛ	2902 + 2908	106.7180	56.85703	0.195525	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ на период эксплуатации

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014											
(сформирована 15.09.2022 14:06)											
Город :003 г.Актобе. Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона). Вар.расч. :4 существующее положение (2022 год)											
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.9038	1.324498	0.370583	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	43.5421	43.53889	0.837350	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
2902	Взвешенные частицы (116)	2.8105	2.655185	0.253609	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
07	0301 + 0330	2.1667	1.578905	0.379575	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
19	0110 + 0330	0.2633	0.254793	0.017625	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
41	0330 + 0342	43.8050	43.79335	0.927354	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Как видно из таблицы, при расчете по рабочему прямоугольнику наибольшая максимальная концентрация отмечается по фтористым газообразным соединениям – 0.83735 ПДКр.п., группа суммации 41 – 0,927354 ПДКр.п.

По остальным веществам максимальные концентрации в приземном слое атмосферы ниже

предельно-допустимых значений для населенных пунктов (<1 ПДК) согласно Санитарным гигиеническим нормативам, утвержденным Приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчетов по веществам и группам суммаций, создающим наибольшую концентрацию, показаны изолиниями в долях ПДК приведены в приложение.

5.3.2 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия

По результатам проведенного анализа уровня вредных веществ в атмосфере можно сделать вывод, что по всем ингредиентам на границе нормативной СЗЗ приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест. На основании изложенного, выбросы на период строительства и эксплуатации по всем источникам и ингредиентам в оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Строительство Полигона...», предлагается принять в качестве нормативных значений.

Предложения по предельно допустимым выбросам (ПДВ) по отдельным источникам, ингредиентам и по предприятию в целом (г/с, т/год) представлены в таблицах 3.6.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составят:

– При строительстве:

Всего – 0.3959968 т/год, в том числе:

- твердых – 0.3599728 т/год
- газообразных – 0.036024 т/год.

– При эксплуатации:

Всего – 46.3886289 т/год, в том числе:

- твердых – 38.9300307 т/год
- газообразных – 7.4585982 т/год.

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗТЭКО"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актюбинская область, ТОО "ЦентрЭксперт Групп» (на период строительства полигона)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительства полигона	6008	0.003257	0.000586	0.003257	0.000586	0.003257	0.000586	2022
Итого:		0.003257	0.000586	0.003257	0.000586	0.003257	0.000586	
Всего по загрязняющему веществу:		0.003257	0.000586	0.003257	0.000586	0.003257	0.000586	2022
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительства полигона	6008	0.000577	0.0001038	0.000577	0.0001038	0.000577	0.0001038	2022
Итого:		0.000577	0.0001038	0.000577	0.0001038	0.000577	0.0001038	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000577	0.0001038	0.000577	0.0001038	0.000577	0.0001038	2022
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительства полигона	6008	0.0001333	0.000024	0.0001333	0.000024	0.0001333	0.000024	2022
Итого:		0.0001333	0.000024	0.0001333	0.000024	0.0001333	0.000024	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0001333	0.000024	0.0001333	0.000024	0.0001333	0.000024	2022
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗТЭКО"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актюбинская область, ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительства полигона	6007	0.0625	0.02925	0.0625	0.02925	0.0625	0.02925	2022
Итого:		0.0625	0.02925	0.0625	0.02925	0.0625	0.02925	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0625	0.02925	0.0625	0.02925	0.0625	0.02925	2022
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительства полигона	6007	0.0375	0.00675	0.0375	0.00675	0.0375	0.00675	2022
Итого:		0.0375	0.00675	0.0375	0.00675	0.0375	0.00675	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0375	0.00675	0.0375	0.00675	0.0375	0.00675	2022
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Строительства полигона	6006	0.001786	0.000643	0.001786	0.000643	0.001786	0.000643	2022
Итого:		0.001786	0.000643	0.001786	0.000643	0.001786	0.000643	
Всего по загрязняющему веществу:		0.001786	0.000643	0.001786	0.000643	0.001786	0.000643	2022
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Строительства полигона	6001	0.0955	0.086	0.0955	0.086	0.0955	0.086	2022
Строительства полигона	6002	0.0984	0.0637	0.0984	0.0637		0.0637	
Строительства полигона	6003	0.1094	0.00394	0.1094	0.00394	0.1094	0.00394	2022
Строительства полигона	6004	0.0962	0.0658	0.0962	0.0658	0.0962	0.0658	2022
Строительства полигона	6005	0.0967	0.1392	0.0967	0.1392	0.0967	0.1392	2022
Итого:		0.4962	0.35864	0.4962	0.35864	0.3978	0.35864	
Всего по загрязняющему веществу:		0.4962	0.35864	0.4962	0.35864	0.3978	0.35864	2022

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗТЭКО"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актюбинская область, ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		0.6019533	0.3959968	0.6019533	0.3959968	0.5035533	0.3959968	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0.6019533	0.3959968	0.6019533	0.3959968	0.6019533	0.3959968	

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗТЭКО"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актюбинская область, ТОО "ЦентрЭксперт Групп» (на период эксплуатации полигона)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2023г.-2031г.		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0110, диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация полигона	0002	0.000001	0.0000307	0.000001	0.0000307	0.000001	0.0000307	2022
Итого:		0.000001	0.0000307	0.000001	0.0000307	0.000001	0.0000307	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000001	0.0000307	0.000001	0.0000307	0.000001	0.0000307	2022
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация полигона	0001	0.00251	0.0397	0.00251	0.0397	0.00251	0.0397	2022
Эксплуатация полигона	0002	0.087097	1.3734	0.087097	1.3734	0.087097	1.3734	2022
Итого:		0.089607	1.4131	0.089607	1.4131	0.089607	1.4131	
Всего по загрязняющему веществу:		0.089607	1.4131	0.089607	1.4131	0.089607	1.4131	2022
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация полигона	0001	0.000408	0.00645	0.000408	0.00645	0.000408	0.00645	2022
Эксплуатация полигона	0002	0.000953	0.01503	0.000953	0.01503	0.000953	0.01503	2022
Итого:		0.001361	0.02148	0.001361	0.02148	0.001361	0.02148	
Всего по загрязняющему веществу:		0.001361	0.02148	0.001361	0.02148	0.001361	0.02148	2022

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗТЭКО"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актюбинская область, ТОО "ЦентрЭксперт Групп» (на период эксплуатации полигона)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация полигона	0001	0.0000819	0.001098	0.0000819	0.001098	0.0000819	0.001098	2022
Эксплуатация полигона	0002	0.0446658	0.70392	0.0446658	0.70392	0.0446658	0.70392	2022
Итого:		0.0447477	0.705018	0.0447477	0.705018	0.0447477	0.705018	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0447477	0.705018	0.0447477	0.705018	0.0447477	0.705018	2022
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация полигона	0001	0.01034	0.1635	0.01034	0.1635	0.01034	0.1635	2022
Эксплуатация полигона	0002	0.0209501	0.3305002	0.0209501	0.3305002	0.0209501	0.3305002	2022
Итого:		0.0312901	0.4940002	0.0312901	0.4940002	0.0312901	0.4940002	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0312901	0.4940002	0.0312901	0.4940002	0.0312901	0.4940002	2022
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация полигона	0002	0.306	4.825	0.306	4.825	0.306	4.825	2022
Итого:		0.306	4.825	0.306	4.825	0.306	4.825	
Всего по загрязняющему веществу:		0.306	4.825	0.306	4.825	0.306	4.825	2022
**2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация полигона	0002	0.24689	3.893	0.24689	3.893	0.24689	3.893	2022
Итого:		0.24689	3.893	0.24689	3.893	0.24689	3.893	
Всего по загрязняющему веществу:		0.24689	3.893	0.24689	3.893	0.24689	3.893	2022

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗТЭКО"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актюбинская область, ТОО "ЦентрЭксперт Групп» (на период эксплуатации полигона)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		0.7198968	11.3516289	0.7198968	11.3516289	0.7198968	11.3516289	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.7198968	11.3516289	0.7198968	11.3516289	0.7198968	11.3516289	
Итого по неорганизованным источникам:								

5.4. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Решающим мероприятием в борьбе за охрану среды обитания и здоровья человека от воздействия производственных объектов является устройство санитарно-защитных зон (СЗЗ). Размеры санитарно-защитных зон определяются согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

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

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ объектов разрабатывается последовательно:

- ❖ расчетная (предварительная), выполненная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения).
- ❖ установленная (окончательная) и оценкой приемлемого риска (далее – риск) воздействия на окружающую среду и здоровье человека - на основании результатов годичного (после пуска объекта на полную мощность) цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК для атмосферного воздуха населенных мест. Размеры и границы СЗЗ определяются на основании проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом розы ветров.

Границы СЗЗ устанавливаются от крайних источников воздействия на среду обитания и здоровье человека, принадлежащего предприятию для ведения хозяйственной деятельности и оформленному в установленном порядке. Размеры СЗЗ устанавливаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и физических воздействий на атмосферный воздух (расчетная СЗЗ).

Данные размеры СЗЗ определены расчетом рассеивания выбросов загрязняющих веществ. Согласно результатам проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, определены размеры расчетной санитарно-защитной зоны промплощадок предприятия от крайних источников выброса. На границе расчетной СЗЗ проектируемого объекта также не фиксируются превышения ПДУ шума и вибрации (иные виды физических воздействия отсутствуют), возникающие при работе техники.

В связи с отдаленным расположением промплощадок предприятия и других объектов санитарно-защитные зоны определены для каждой промплощадки отдельно, так как по результатам расчетов рассеивания зоны загрязнения не накладываются друг на друга.

Для скважин, добывающих нефть, на период пробной эксплуатации согласно п. 46 раздела 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и пп. 11) мусоро(отхо)сжигательные,

мусоро(отхода)сортировочные и мусоро(отхода)перерабатывающие объекты мощностью 40000 и более тонн в год, минимальный размер СЗЗ предусматривается размером 500 м.

Полигон для временного хранения, сортировки, удаления твердых бытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120 кг в сутки будет относиться ко второму классу первой категории с размером СЗЗ 500 м.

По результатам выполненного расчета рассеивания загрязняющих веществ определено, что на границе санитарно-защитной зоны проектируемого объекта, нарисованной как территория предприятия по крайним проектируемым для ввода в эксплуатацию полигона превышений ПДК загрязняющих веществ, обусловленных деятельностью объекта, нет. В границах установленной санитарно-защитной зоны жилой застройки нет.

5.5. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории вокруг него.

Технологические мероприятия включают:

- Постоянный контроль за состоянием технологического оборудования;
- Увлажнение грунта при производстве земляных работ.

5.6. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ по первому режиму работы носят организационный характер:

- Особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования;
- Запрещение работы оборудования на форсированном режиме.

В связи с тем, что проектируемый объект по массе и видовому составу вредных веществ относится к IV категории опасности, и создает незначительное загрязнение атмосферного воздуха для II и III режимов НМУ мероприятия по снижению выбросов не разрабатывались.

Выводы

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при строительстве объекта приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации. Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в разделе ООС, принимаются в качестве нормативных предельно допустимых значений.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

6.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

6.2. Водопотребление и водоотведение при строительстве

Вода для производственных нужд на период строительства используется привозная из ближайших водоисточников, организованных для забора воды, по договору с поставщиком. Вода для производственных нужд не используется из поверхностных водных объектов.

Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.

Требования к качеству используемой воды должно соответствовать требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденным Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209.

Количество работающих на период строительства объекта составляет – 2 человек, продолжительность строительства – 3 месяцев.

Наименование потребителя	Расчетный расход, м³/период
На строительные нужды (согласно сметы)	28,0
На хоз-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 (Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя) - Застройка зданиями: 100 л/сут, табл. 5.1	$2 \times 30 \times 3 \times 100 / 1000 = 18,0$
Хоз-бытовые стоки (с учетом 30% потери от объема водопотребление)	12,6

Количество работающих на период эксплуатации объекта составляет – 1 человек, режим эксплуатации – 12 месяцев.

Наименование потребителя	Расчетный расход, м³/период
На хоз-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 (Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах) - Сельские населенные пункты: 120 л/сут, табл. 5.4	$1 \times 30 \times 12 \times 120 / 1000 = 43,2$
Хоз-бытовые стоки	30,24

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, м³/период						Водоотведение, м³/период				Примечание
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно–бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевое-вого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Строительство полигона	46,0	28,0	-	-	-	18,0	33,4	12,6	-	-	12,6	-
Эксплуатация полигона	43,2	-	-	-	-	43,2	12,96	30,24	-	-	30,24	-

6.2.1. Мероприятия по уменьшению неблагоприятного воздействия на водные ресурсы при строительстве и эксплуатации объекта

В связи с расположением проектируемого объекта в водоохранной зоне провести мероприятию по водной среде от загрязнения на участке проведения проектируемых работ:

I. При строительстве проектируемого объекта:

1. На участке проведения проектируемых работ не допускается мойка автотранспорта, свалка бытовых и производственных отходов, складирование ГСМ и других токсичных для окружающей среды веществ.
2. Участок работ необходимо оборудовать емкостями для сбора бытовых и производственных отходов.
3. Технические средства и транспорт не должны допускать утечки топлива и масла. Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка техсредств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности. Пункты стоянки, заправки и ремонта транспорта устанавливать на расстоянии не менее 100 м от водоема. Передвижение транспорта в береговой полосе проводить только по накатанным дорогам.
4. Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема.
5. Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на безопасном расстоянии от уреза воды.
6. Необходимо назначить ответственных лиц за проведение мероприятий по охране водной среды на участке проектируемых работ.
7. При проведении работ не должны использоваться токсичные и взрывчатые вещества.
8. Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору;

II. При эксплуатации проектируемого объекта:

1. На территории проектируемого объекта не допускается свалка бытовых и производственных отходов, складирование токсичных для окружающей среды веществ.
2. Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема.

Организация стока поверхностных вод. Способ водоотвода поверхностных вод принят - открытый. Для отвода поверхностных вод от здания и сооружений предусмотрено устройство уклонов в сторону естественного понижения рельефа.

Для защиты объекта от паводковых вод запроектирована заградительная дамба высотой 1,5 м и шириной по верху 1,0 м длиной 240,0 м, из насыпного местного непучинистого грунта без включений строительного мусора и растительного грунта слоями не более 200 мм с послойным уплотнением до плотности не менее 1,6 кг/см³.

При ведении строительных работ и эксплуатации объекта загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится. Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В

целом, воздействие на водные объекты при соблюдении предусмотренных мероприятий можно оценить, как незначительное.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1. Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства и эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве и эксплуатации объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство и эксплуатация объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- Промышленные отходы (отходы производства);
- Твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве и эксплуатации объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации безущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства и эксплуатации объекта.

7.1.1. Твердые бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при строительстве и эксплуатации объекта.

Твердые бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55-79%).

ТБО не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко загнивающих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

Норма накопления твердых бытовых отходов на человека, приведена в соответствии с Приказом МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов» [13].

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и

захоронению отходов производства и потребления» от 25.12.2020 года №ҚР ДСМ-331/2020 [9], вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже — не более трех суток, при плюсовой температуре — не более суток.

7.1.2. Производственные отходы

При строительстве объекта образуются производственные отходы — строительный мусор, тара из-под краски и огарки сварочных электродов.

Образующиеся отходы при строительстве объекта в соответствии с Классификатором отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314, может относиться к опасным отходам, неопасным отходам и зеркальным отходам, где один и тот же вид отходов может быть определен как опасным, так и неопасным отходом.

7.2. Расчет объема отходов, образующиеся при строительстве и эксплуатации объекта

1. Отходы, образующиеся при строительстве объекта

Твердые бытовые отходы		
Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п		
m_i - количество человек,	2	
p_i - норматив образования бытовых отходов -	0,3	
p - средняя плотность ТБО 0,25 тонн/м ³ ;	0,25	
N - количество рабочих дней в году -	90	
Формула для расчета ТБО		
$V_i = (m_i * p_i * p / 365) * N =$	0,037	т/год
Тара из-под ЛКМ		
Норма образования отхода определяется по формуле		
M_i -масса i -го вида тары тонн	0,001	
n -число видов тары шт	6,73	
M_{ki} -масса краски в i -ой таре, т/год;	0,003	
ai -содержание остатков краски:	0,05	
ai -содержание остатков краски в i -той таре в долях от (0,01-0,05)		
$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * ai =$	0,00688	
Итоговая таблица:	0,00688	т/год
Огарки сварочных электродов		
Отход: GA 090 Огарки сварочных электродов		
G - количество использованных электродов; т/год	0,06	
n - норматив образования огарков от расхода электродов = 0,015	0,015	
Формула для расчета огарков сварочных электродов		
$Q = G * n =$	0,0009	
Итоговая таблица:	0,0009	т/год
Строительные отходы		
Ожидаемый объем образования отхода составляет, тонн	10,0	
Итоговая таблица:	10,0	т/год

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопления отходов на существующее положение. т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
ВСЕГО:	10,045	10,045
в том числе отходов производства	10,008	10,008
отходов потребления	0,037	0,037
Опасные отходы		
Тара из пол лакокраски	0,00688	0,00688
Неопасные отходы		
Огарки сварочных электродов	0,0009	0,0009
Строительные отходы	10,0	10,0
Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,037	0,037

2. Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта

Твердые бытовые отходы		
Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п		
m_i - количество человек,	1	
p_i - норматив образования бытовых отходов -	0,3	
p - средняя плотность ТБО 0,25 тонн/м3;	0,25	
N -количество рабочих дней в году -	365	
Формула для расчета ТБО		
$V_i = (m_i * p_i * p / 365) * N =$	0,075	т/год

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопления отходов на существующее положение. т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
ВСЕГО:	0,075	0,075
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	0,075	0,075
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,075	0,075

7.3. Управление отходами

Нормативы размещения отходов производства и потребления не устанавливается на те отходы, которые передаются сторонним организациям.

Продолжительность временного хранения отходов производства и потребления (накопление) не более 6 месяца. Временное хранение отходов: строительный мусор — на специальном отведенном месте, ТБО, огарыши сварочных электродов, тара из-под лакокраски.

- в контейнерах.

Дальнейшее утилизация отходов производства и потребления производится подрядными организациями путем передачи отходов сторонним организациям на основе заключенных договоров с оформлением актов, накладной или иных документом.

Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов, их опасные свойства и физическое состояние:

Наименование	Рекомендуемый способ переработки отходов	Опасные свойства	Физическое состояние
Огарыши сварочных электродов (Отходы сварки)	Передача на специализированные предприятия для переработки или утилизации. - Рециркуляция металлов и их соединений	-	Твердое
Тара из-под краски		Токсические (ядовитые) вещества	Твердое
Смешанные отходы строительства	Передача на специализированные предприятия для переработки или утилизации - Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах)	-	Смесевое

Рециркуляция отходов

Рециркуляция или повторное использование отходов является ключевым звеном решения проблемы накопления бытовых и производственных отходов.

Вторичное использование материалов снижает уровень вредного влияния на окружающую среду, расширяет сырьевую базу и позволяет рационально использовать природные богатства.

- Рециркуляция металлов и их соединений;
- Утилизация прочих неорганических материалов.

Захоронение опасных веществ

Опасные отходы, которые невозможно утилизировать или повторно использовать, подлежат захоронению на специально предназначенных для этого площадках.

Метод захоронения в основном применяют к негорючим отходам, а также к отходам, выделяющим токсичные вещества при сгорании.

Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах).

7.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании отходов производства и потребления (ТБО) можно выделить следующие факторы воздействия на окружающую среду:

- Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

7.5. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории.
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

8. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

8.1. Шумовое воздействие

8.1.1. Источники шумового воздействия

Потенциальными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование.

Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, средств транспорта и другого оборудования, значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-2014

«Межгосударственный Стандарт, Система стандартов безопасности труда, Шум, Общие требования безопасности».

Уровень шума от технологического оборудования в среднем составляет 50-55 дБа. В соответствии с Приказом МЗ РК от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- Постоянные рабочие места в производственных помещениях <80 дБа;
- Помещения АБК <60 дБа.

8.1.2. Мероприятия по регулированию и снижению уровня шума

С целью снижения отрицательного шумового воздействия настоящим проектом предусмотрено выполнение мероприятий по регулированию и снижению уровня шума, основными из которых являются:

- Проверка установленных оборудования на соответствие с паспортными данными;
- Проведение постоянного контроля за уровнем звукового давления на рабочих местах.

8.2. Радиационная обстановка.

При производственной деятельности предприятия не будут внедряться технологии и оборудование, нетипичные для данного производства, т.е. не будет наблюдаться существенные изменения в радиационной обстановке.

При производственной деятельности площадки предприятия, радиационная обстановка должно быть в норме, то есть мощность экспозиционной дозы гамма- излучения должны составлять 7-12 мкР/час.

8.3. Электромагнитные и тепловые излучения

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

Источники высокочастотных электромагнитных и тепловых излучений на территории площадки предприятия отсутствуют.

Используемые электрические установки, устройства и электрические коммуникации, обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Вывод:

Воздействие физических факторов ограничено пределами площадки строительства объектов. Наиболее явно на площадке строительства, может проявить себя шумовое воздействие. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Почвы

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Генеральным планом предусмотрено размещение на участке зданий и сооружений:

- Здание;
- Контрольно пропускной пункт (КПП);
- Котлован для временного хранения ТБО;
- Оборудование для прессования;
- Инсинератор.

Месторасположение проектируемого полигона твердых бытовых отходов расположен в районе промзоны города Актобе и имеет прямоугольную форму.

Генеральный план "Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211" разработан на основании задания на проектирование и исходных данных. Генплан разработан на материалах топографической съемки М1:1000, выполненной ТОО "АльАмин" в 2022 году. Система координат местная. Система высот Балтийская. Размещение полигона твердых бытовых отходов по генеральному плану выполнено с учетом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований и в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СН РК 3.01-05-2013, СП РК 3.01-101-2013, ГОСТ 21.508-93.

Строительство полигона для временного хранения, сортировки, удаления твердо-бытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120кг в сутки по адресу: Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211 разработан на основании задания на проектирование.

Площадь земельного участка 0,5034 га находится с подветренной стороны города. Полигон правильной геометрической формы с размерами в плане 79.0х62.0 м. Подобная форма достаточно экономична и обеспечивает необходимый объем складирования ТБО. Площадь участка складирования разбита на зоны для максимальной производительности и переработки ТБО.

На основании требования СН РК 1.04-15-2013 и технической литературы, где даны рекомендации по проектированию и эксплуатации полигонов ТБО, разрабатывать котлован с размерами 25.0х35.0м и готовить основание полигона сразу на всей площадке не имеет смысла ни технически (котлованы превратятся в пруды), ни экономически (на долгие годы средства будут заморожены). Поэтому в настоящем проекте рассматриваются объекты и элементы строительства, отнесенные к первой очереди эксплуатации полигона ТБО:

- санитарно-защитная зона, расположенная по периметру полигона с последовательным размещением
- водоотводной канавы, кольцевой автодороги с твердым покрытием, ограждения полигона, мачт электроосвещения;
- административно-хозяйственная зона;

- ограждение зоны;
- временная дорога от хозяйственной зоны до карт I-й очереди; - устройство котлована I-ой очереди;
- зеленая зона;
- электроснабжение полигона.

Остальные работы выполняются при эксплуатации полигона и их стоимость учитывается при формировании тарифа на прием отходов.

Технологический процесс складирования ТБО заключается в разбивке площади складирования на рабочие карты для рационального использования машин и механизмов и качественного уплотнения складированных отходов. Грунт, извлеченный из котлована и в последующем используемый для изоляции укладываемых слоев, хранится временно по периметру участка. Срезанный растительный грунт в последующем используется для благоустройства территории.

За условную отметку 0,00 принята отметка уровня чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 189,90. Зеленые насаждения представлены рядовыми деревьями. Благоустройством участка предусмотрено озеленение посевом трав и посадки деревьев местных пород. В хозяйственной зоне предусмотрено асфальтобетонное покрытие. Вертикальная планировка выполнена методом проектных точек сохранением природного рельефа местности.

В озеленении применены следующие породы: вяз, газон. При строительстве будут соблюдены все требуемые противопожарные и санитарногигиенические разрывы между зданиями.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь участка	га	0,5
2.	Площадь застройки	м ²	374,8
3.	Площадь отмостки	м ²	96,75
4.	Площадь дорожных покрытий и тротуаров	м ²	1775,0
5.	Площадь озеленения	м ²	2787,45

9.1.1. Благоустройство

Территория полигона по периметру, ограждается железобетонными глухими панелями высотой 2,2 м, для въезда-выезда предусмотрены распашные ворота L=4,0 м — 2 шт., на ограждении -установка знаков - указателей «ЗАПРЕТНАЯ ЗОНА».

Благоустройством предусмотрено покрытие внутриплощадочного проезда и парковки - асфальтобетонное. Покрытие дорожек у здания - тротуарной плиткой. Обрамление покрытий выполнить бордюром из бортового камня. На участке предусмотрено размещение противопожарных щитов и ящика с песком.

Для подъезда к территории полигона запроектированы одна подъездная дорога. Покрытие дорог - щебеночное.

Перед въездом на территорию полигона запроектированы стоянки для машин с щебеночным покрытием (щебень фракции 40-80 мм СТ РК 1284-2004). Проектируемые автомобильные дороги относятся к V технической категории согласно СН РК 3.03-01- 2013, СП РК 3.03-101-2013 "Автомобильные дороги".

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 Система проектной документации для строительства (СПДС) «Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

9.1.2. Техническая рекультивация

Восстановление нарушенных земельных участков после строительства должна включаться в общий комплекс строительно-монтажных работ и обеспечивать восстановление плодородия земель.

На техническом этапе восстановления нарушенных земельных участков по завершении строительства объекта должны проводиться следующие работы:

- Уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- Распределение оставшегося грунта равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;
- Оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- Мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

9.2. Растительный мир

9.2.1. Современное состояние растительного покрова

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу, не произрастает.

В архитектурно-пространственной структуре современных городов сочетаются четыре основные зоны: техногенных экотопов, жилой застройки, искусственных фитоценозов и фрагментов естественной растительности. Одной из основных составляющих этих зон является растительный покров, который отражает особенности естественных природных комплексов и результаты антропогенного воздействия.

Именно растительный покров является той наиболее информативной составляющей городских экосистем, который позволяет оценить степень антропогенной трансформации экологических условий среды.

Анализ процессов урбанизации растительного покрова в городах вносит определенный вклад в представления о генезисе флоры и растительности, о путях и скорости восстановления нарушенных экосистем, в решение вопросов интродукции растений, а также имеет практическую направленность, связанную с вопросами зеленого строительства и создания комфортных условий для жизни человека в городской среде.

9.2.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества

В результате проведения проектируемых работ не предусматривается загрязнение атмосферного воздуха и видимых изменений в окружающей среде, можно предположить, что воздействие объекта проектирования и сопутствующих производств на растительные сообщества в зоне их влияния не изменится и останется на прежнем уровне.

9.2.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования. На период производства строительно-монтажных работ – локально на площадке строительства, влияние на растительность полностью отсутствует.

9.2.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- Ведение работ в пределах отведенной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

9.3. Животный мир

Под зоогенным компонентом городской системы мы понимаем животный мир городской территории — совокупность животных, населяющих различные места обитания в урбанизированной среде, а значит, характеризующихся определенной адаптацией к новым, антропогенно преобразованным условиям обитания. Фауна городских территорий формируется в основном за счет адвентивных видов. Синантропизация городской фауны заключается в совместном проживании некоторых видов животных с человеком в новых условиях обитания, связанных с человеческой жизнедеятельностью.

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта и работе технологического оборудования, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

9.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- Своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- Соблюдение норм шумового воздействия.

- Строгое соблюдение технологии производства;
- Транспортные пути должны совпадать с существующими дорогами и проездами;
- Все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах строительной площадки;
- Поддержание в чистоте территории площадок, не допускать загрязнения земель, примыкающих к площадке строительства производственными и другими отходами;
- Слив горюче-смазочных материалов, мойку машин и механизмов производить в специально отводимых и оборудованных для этого местах;
- Площадка для размещения временных инвентарных помещений для строителей должна быть оснащена контейнерами для сбора строительных и бытовых отходов и емкостями для сбора отработанных ГСМ с последующим вывозом и захоронением в местах, согласованных с местными органами санэпиднадзора.
- Запрещение кормления и приманки диких животных;
- Запрещение бесцельного уничтожения пресмыкающихся и т.п.
- На период миграции животных, в зависимости от вида и причин их миграции, применить четко локализованных мер по предотвращению и ослаблению негативных эффектов.

9.4. Охрана недр

Недра подлежат охране от истощения запасов полезных ископаемых и загрязнения. Необходимо также предупреждать возможное негативное воздействие недр на окружающую природную среду при их освоении.

Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве подземных вод, атмосферы, почвы, растительности.

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.

Воздействие на недра при строительстве, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать воздействия на недра, не загрязняют окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный, животный мир и на недра не ожидается. В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и величины воздействия.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 5 категорий по следующим градациям и баллам:

- **Точечный (1)** – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
- **Локальный (2)** — площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;
- **Ограниченный (3)** — площадь воздействия в пределах 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
- **Территориальный (4)** - площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
- **Региональный (5)** – площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациями баллам:

- **Кратковременный (1)** - длительность воздействия менее 10 суток;
- **Временный (2)** - от 10 суток до 3-х месяцев;
- **Продолжительный (3)** - от 3-х месяцев до 1 года;
- **Многолетний (4)** – от 1 года до 3 лет;
- **Постоянный (5)** - продолжительность воздействия более 3 лет.

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, долговременное - продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

- **Незначительная (1)** — изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

- **Слабая (2)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается;
- **Умеренная (3)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется;
- **Сильная (4)** – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

Экстремальная (5) — воздействие на среду приводит к необратимым изменениям экосистемы, самовосстановление невозможно.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям и представлена в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Определение значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Значимость воздействия	Определение
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют
Низкая (2-8)	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет.
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет.

Анализ рассмотренных материалов в процессе реализации данного проекта позволил сделать выводы по поводу воздействия намечаемой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Проведение проектируемых работ будет иметь воздействие на атмосферный воздух *незначительное, локального масштаба и временное*.

Поверхностные воды. Поверхностные водотоки на исследуемой территории отсутствуют.

Подземные воды. Грунтовые воды в период проведения изысканий до глубины 3м не вскрыты, глубина подземных вод 3,5-4,0м. Глубина заложения газопровода — 1.1 м. Проведение проектируемых работ не будет иметь воздействие на подземные воды.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при строительстве, при движении, спецтехники и автотранспорта.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почвогрунты может быть сведено до *слабого и локального*.

Отходы. Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов.

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как *незначительное и локальное*.

Растительность. Механическое воздействие на растительный покров будет иметь значение в периоды проведения строительных работ.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как *слабое и локальное*.

Животный мир. Причинами механического воздействия или беспокойства животного мира проектируемых объектов может явиться движение транспорта, спецтехники. Остальные виды воздействия будут носить *временный и краткосрочный характер*.

Химическое загрязнение может иметь место при обычном обращении с ГСМ. В целом влияние на животный мир проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно оценить, как *слабое, локальное и временное*.

Геологическая среда. Влияние проектируемых работ будет незначительным, локальным и временным.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 10.2.

Таблица 10.2

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Интенсивность	Пространственный масштаб	Временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Почва	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Геологическая среда	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Отходы	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Растительность	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Животный мир	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Физическое воздействие	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе проектных работ допустимо принять как низкая, при которой изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства РК.

11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА

Территория г. Актобе - 2,3 тыс. кв.км.

Население Актобе г.а. - 504,4 тыс. человек

Плотность - 219.3 человека на 1 кв.км.

Количество населенных пунктов - 22

Количество сельских администраций - 5

Демография

Изменение численности населения

Человек

	Численность на 1 января 2020г.	Численность на 1 мая 2020г.*	Общий(ая) прирост/убыль	Темп роста, в процентах
Актюбинская область	881 651	885 480	3 829	100,43
г. Актобе	500 757	504 373	3 616	100,72

* По текущему учету.

Родившиеся, умершие, браки и разводы за январь-апрель 2020г.

Человек

	Число родившихся	Число умерших		Естественный прирост	Число	
		всего	из них детей до 1 года		браков	разводов
Актюбинская область	5 659	1 491	46	4 168	1 409	453
г. Актобе	3 227	768	29	2 459	970	316

Миграция населения за январь-апрель 2020г.

Человек

	Всего			Внешняя миграция		
	сальдо миграции	прибыло	выбыло	сальдо миграции	прибыло	выбыло
Актюбинская область	-339	8 747	9 086	-310	78	388
г. Актобе	1 157	5 739	4 582	-270	73	343

Продолжение

	Внутренняя миграция		
	сальдо миграции	прибыло	Выбыло
Актюбинская область	-29	8 669	8 698
г. Актобе	1 427	5 666	4 239

Преступность

Число зарегистрированных преступлений по категориям тяжести за январь-март 2020 года

	Зарегистрировано преступлений	Из них по категориям тяжести				единиц
		тяжкие	особо тяжкие	средней тяжести	Зарегистрировано уголовных проступков	
Актюбинская область	2 435	583	22	1 248		227
г. Актобе	1 993	506	12	1 031		153

* По данным Управления Комитета по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры РК по Актюбинской области.

Занятость

Численность наемных работников, занятых на крупных и средних предприятиях в I квартале 2020 года

	Численность работников - всего			Фактическая численность работников (для исчисления средней заработной платы)		
	человек	I квартал в процентах к		человек	I квартал в процентах к	
		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года
Актюбинская область	190 789	100,1	98,8	180 345	100,0	99,1
г. Актобе	124 560	100,1	98,4	116 936	99,9	98,8

Численность граждан, зарегистрированных в качестве безработных и трудоустроенных в мае 2020г.*

	Численность граждан, зарегистрированных в качестве безработных в органах занятости на конец отчетного месяца, человек	Доля зарегистрированных безработных в численности экономически активного населения, в процентах	Трудоустроено	
			всего, человек	в процентах к общему числу обратившихся
Актюбинская область	6 366	1,4	3 641	57,2
г. Актобе	1 737	0,7	786	45,2

*По данным Управления координации занятости и социальных программ Актюбинской области.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в I квартале 2020 года

	Всего			Из них на крупных и средних предприятиях		
	тенге	I квартал в процентах к		тенге	I квартал в процентах к	
		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года
Актюбинская область	168 331	99,1	119,7	182 405	97,9	117,8
г. Актобе	168 940	96,4	117,4	177 061	96,7	117,6

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1	Объект	Полигон для временного хранения, сортировки, удаления твердых бытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120 кг в сутки
2	Инвестор (заказчик)	ТОО "ЦентрЭксперт Групп"
3	Реквизиты	Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211 Телефон: 8-775-358-11-70 БИН 060940004104 ИИК KZ75914102203KZ000EP-KZT БИКбанка SABRKZKA Филиал ДБ АО «Сбербанк»
4	Источники финансирования	Средства ТОО "ЦентрЭксперт Групп"
5	Местоположение объекта	Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211
6	Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Товарищество с ограниченной ответственностью "ЦентрЭксперт Групп", ТОО"ЦентрЭксперт Групп"
7	Представленные проектные материалы (полное название документации)	Рабочий Проект предусматривается строительство полигона для временного хранения, сортировки, удаления твердых бытовых и промышленных отходов, мощностью не превышающих 120 кг в сутки по адресу Актюбинская область, г. Актобе, район Астана, квартал Промзона, участок №211
8	Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ФИО главного инженера проекта)	ТОО «КАЗТЭКО» почтовый адрес: г. Актобе, ул.Жанкожа батыра 28, каб.308 тел. +7 -778-129-78-09

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 30.07.2021 г. №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», Приказ МЭГПР РК от 26.10.2021 г. № 424
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы, Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу и вредных физических воздействий на нее».
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.
6. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
7. Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017.
8. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение №40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298);
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. МЗ РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008 год.
11. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
12. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
13. Приказ МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана.
16. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п
17. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. МЭГПР РК от 10.03.2021 года № 63
18. О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", Приказ и.о. МЭГПР РК от 19 октября 2021 года № 408.
19. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

**Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ
в атмосферном воздухе**

На период строительство:

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "КАЗТЭКО"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: г.Актобе

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр} = 6.0$ м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.1 м/с

Температура летняя = 28.5 град.С

Температура зимняя = -20.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:58

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6007 П1	0.0					0.0	11	316	2	5	0	1.0	1.000	0 0.0625000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m	
1	000101 6007	0.062500	П1	11.161414	0.50	11.4	
Суммарный $M_q = 0.062500$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 11.161414 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(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 :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:58

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

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 6.0(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|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.1762457 доли ПДКмр|

| 1.8352492 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 35 град.

и скорости ветра 0.57 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 6007 | П1     | 0.0625    | 9.176246 | 100.0  | 146.8199310  |
|      |        |      |        | В сумме = | 9.176246 | 100.0  |              |

-----|<Об-П>-<Ис>|-----М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ----|

| 1 | 000101 | 6007 | П1 | 0.0625 | 9.176246 | 100.0 | 100.0 | 146.8199310 |

| В сумме = 9.176246 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:58  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 300 |  
 | Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 9.1762457 долей ПДКмр
 = 1.8352492 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 300.0 м
 При опасном направлении ветра : 35 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 г.Актобе.
 Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:58
 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: 61
 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 6.0(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|  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 427.0 м, Y= 605.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1183972 доли ПДКмр|
 | 0.0236794 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 235 град.  
 и скорости ветра 6.00 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. %      | Коэф.влияния                |
| ----              | <Об-П>    | <Ис>  | ----   | М-(Мq)   | ----       | С[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=С/М ---- |
| 1                 | 000101    | 6007  | П1     | 0.0625   | 0.118397   | 100.0       | 100.0   1.8943552           |
|                   | В сумме = |       |        | 0.118397 | 100.0      |             |                             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:59

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    |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|----|-----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | ~ | ~   | ~  | ~   | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000101 | 6001 | П1 | 0.0 |    |    |   | 0.0 | 4  | 318 | 3  | 2   | 0.3 | 1.000 | 0  | 0.0955000 |
| 000101 | 6002 | П1 | 0.0 |    |    |   | 0.0 | 5  | 313 | 2  | 5   | 0.3 | 1.000 | 0  | 0.0984000 |
| 000101 | 6003 | П1 | 0.0 |    |    |   | 0.0 | 13 | 318 | 6  | 3   | 0.3 | 1.000 | 0  | 0.1094000 |
| 000101 | 6004 | П1 | 0.0 |    |    |   | 0.0 | 3  | 309 | 2  | 5   | 0.3 | 1.000 | 0  | 0.0962000 |
| 000101 | 6005 | П1 | 0.0 |    |    |   | 0.0 | 8  | 315 | 6  | 3   | 0.3 | 1.000 | 0  | 0.0967000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |           |      |     |  |                        |             |          |     |           |      |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|-----|--|------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|-----|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |           |      |     |  | Их расчетные параметры |             |          |     |           |      |     |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См        | Um   | Xm  |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См        | Um   | Xm  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.095500 | П1  | 34.109280 | 0.50 | 5.7 |  | 1                      | 000101 6001 | 0.095500 | П1  | 34.109280 | 0.50 | 5.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.098400 | П1  | 35.145058 | 0.50 | 5.7 |  | 2                      | 000101 6002 | 0.098400 | П1  | 35.145058 | 0.50 | 5.7 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6003 | 0.109400 | П1  | 39.073875 | 0.50 | 5.7 |  | 3                      | 000101 6003 | 0.109400 | П1  | 39.073875 | 0.50 | 5.7 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.096200 | П1  | 34.359295 | 0.50 | 5.7 |  | 4                      | 000101 6004 | 0.096200 | П1  | 34.359295 | 0.50 | 5.7 |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 6005 | 0.096700 | П1  | 34.537876 | 0.50 | 5.7 |  | 5                      | 000101 6005 | 0.096700 | П1  | 34.537876 | 0.50 | 5.7 |  |
| Суммарный Мq = 0.496200 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |           |      |     |  |                        |             |          |     |           |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 177.225372 долей ПДК                                                                                                                          |             |          |     |           |      |     |  |                        |             |          |     |           |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |           |      |     |  |                        |             |          |     |           |      |     |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 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 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:59

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= 0, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

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 6.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                    |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                    |  |

#### Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 94.5100250 доли ПДКмр|

| 28.3530086 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 23 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс  |      | Вклад               | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|---------|------|---------------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мq)- | ---- | С[доли ПДК]         | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000101 6004 | П1   | 0.0962  |      | 28.121990           | 29.8     | 29.8   | 292.3283997  |
| 2    | 000101 6002 | П1   | 0.0984  |      | 22.639681           | 24.0     | 53.7   | 230.0780640  |
| 3    | 000101 6005 | П1   | 0.0967  |      | 17.407070           | 18.4     | 72.1   | 180.0110779  |
| 4    | 000101 6001 | П1   | 0.0955  |      | 14.162436           | 15.0     | 87.1   | 148.2977600  |
| 5    | 000101 6003 | П1   | 0.1094  |      | 12.178860           | 12.9     | 100.0  | 111.3241348  |
|      |             |      |         |      | В сумме = 94.510040 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).  
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:59  
 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

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 300 |  
 | Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> C_м = 94.5100250 долей ПДК_{мр}
 = 28.3530086 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: X_м = 0.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 300.0 м
 При опасном направлении ветра : 23 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 г.Актобе.
 Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).
 Вар.расч.:3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:59
 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: 61
 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 6.0(U_{мр}) м/с

 Расшифровка_обозначений_____
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 427.0 м, Y= 605.0 м

\_\_\_\_\_  
 Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.3247040 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0974112 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 235 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	----- b=C/M ----
1	000101 6003	П1	0.1094	0.073489	22.6	22.6	0.671749353
2	000101 6002	П1	0.0984	0.063939	19.7	42.3	0.649782598
3	000101 6005	П1	0.0967	0.063645	19.6	61.9	0.658170044
4	000101 6001	П1	0.0955	0.061882	19.1	81.0	0.647982061
5	000101 6004	П1	0.0962	0.061749	19.0	100.0	0.641877830
			В сумме =		0.324704	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:59

Группа суммации : ПЛ=2902

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~
-----	Примесь 2902	-----													
000101 6006	П1	0.0					0.0	9	311	2	4	0.3	0.1	0.0017860	
-----	Примесь 2908	-----													
000101 6001	П1	0.0					0.0	4	318	3	2	0.3	0.1	0.0955000	
000101 6002	П1	0.0					0.0	5	313	2	5	0.3	0.1	0.0984000	
000101 6003	П1	0.0					0.0	13	318	6	3	0.3	0.1	0.1094000	
000101 6004	П1	0.0					0.0	3	309	2	5	0.3	0.1	0.0962000	
000101 6005	П1	0.0					0.0	8	315	6	3	0.3	0.1	0.0967000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902

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)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									

## Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]	----
1	000101 6006	0.003572	П1	0.382738	0.50	5.7			
2	000101 6001	0.191000	П1	20.465569	0.50	5.7			
3	000101 6002	0.196800	П1	21.087036	0.50	5.7			
4	000101 6003	0.218800	П1	23.444326	0.50	5.7			
5	000101 6004	0.192400	П1	20.615578	0.50	5.7			
6	000101 6005	0.193400	П1	20.722727	0.50	5.7			
~~~~~									
Суммарный Мq = 0.995972 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)									
Сумма См по всем источникам = 106.717972 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(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 :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:59

Группа суммации : ПЛ=2902

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)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 300

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 56.8570328 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 23 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                               | Вклад     | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния     |
|------|-------------|------|--------------------------------------|-----------|-------------|--------|------------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----                                 | М-(Мq)    | С[доли ПДК] | -----  | ----- b=С/М ---- |
| 1    | 000101 6004 | П1   | 0.1924                               | 16.873196 | 29.7        | 29.7   | 87.6985245       |
| 2    | 000101 6002 | П1   | 0.1968                               | 13.583808 | 23.9        | 53.6   | 69.0234146       |
| 3    | 000101 6005 | П1   | 0.1934                               | 10.444243 | 18.4        | 71.9   | 54.0033264       |
| 4    | 000101 6001 | П1   | 0.1910                               | 8.497463  | 14.9        | 86.9   | 44.4893379       |
| 5    | 000101 6003 | П1   | 0.2188                               | 7.307316  | 12.9        | 99.7   | 33.3972397       |
|      |             |      | В сумме = 56.706028                  |           | 99.7        |        |                  |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = 0.151005 |           | 0.3         |        |                  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:59

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 300 |  
Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 56.8570328

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 300.0 м

При опасном направлении ветра : 23 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 11:59

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902

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)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 427.0 м, Y= 605.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1955249 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 235 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

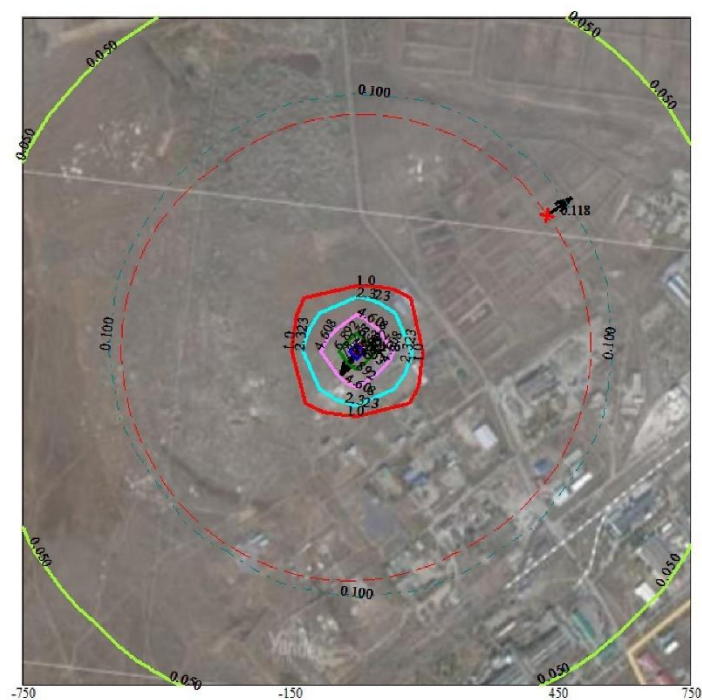
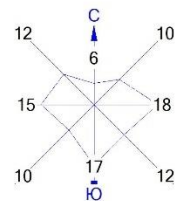
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	С[доли ПДК]	-----	----- b=C/M ----
1	000101	6003	П1	0.2188	0.044094	22.6	0.201524809
2	000101	6002	П1	0.1968	0.038363	19.6	0.194934800
3	000101	6005	П1	0.1934	0.038187	19.5	0.197451040
4	000101	6001	П1	0.1910	0.037129	19.0	0.194394618
5	000101	6004	П1	0.1924	0.037049	18.9	0.192563340
В сумме =				0.194822	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.000702	0.4		

Город : 003 г.Актобе

Объект : 0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона) Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

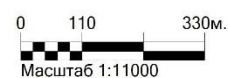


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ★ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.323 ПДК
- 4.608 ПДК
- 6.892 ПДК
- 8.263 ПДК



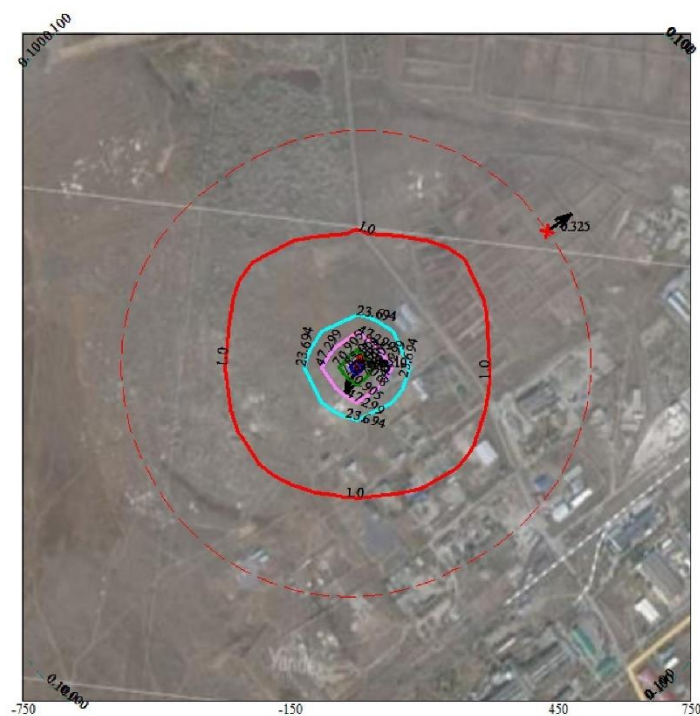
Макс концентрация 9.1762457 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=300$
 При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 г.Актобе

Объект : 0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона) Вар.№ 3

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 углий казахстанских месторождений) (494)

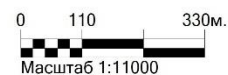


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 23.694 ПДК
- 47.299 ПДК
- 70.905 ПДК
- 85.068 ПДК



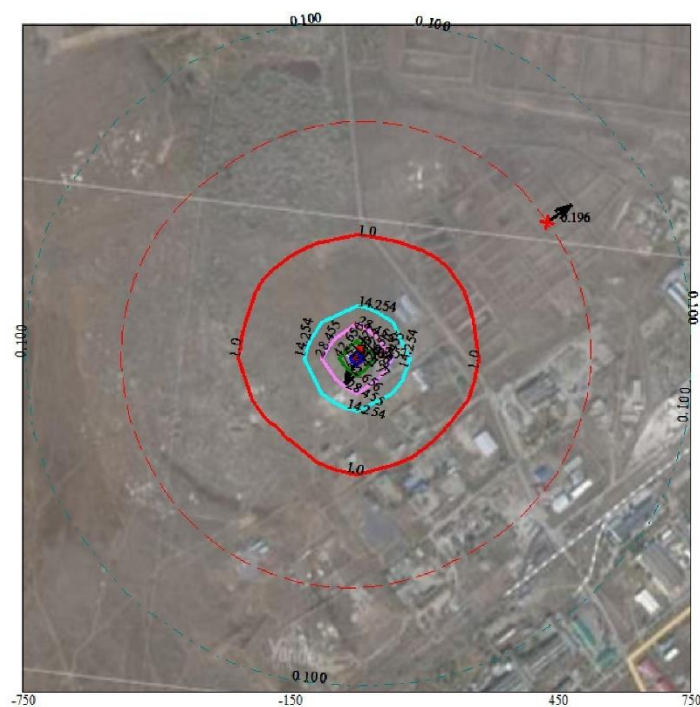
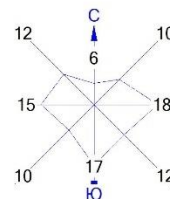
Макс концентрация 94.510025 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=300$
 При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 г.Актобе

Объект : 0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период строительства полигона) Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

__ПЛ 2902+2908

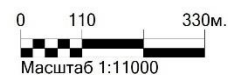


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ★ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 14.254 ПДК
- 28.455 ПДК
- 42.656 ПДК
- 51.177 ПДК



Макс концентрация 56.8570328 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=300$
 При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

На период эксплуатации:

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "КАЗТЭКО"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: г.Актобе

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр} = 6.0$ м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.1 м/с

Температура летняя = 28.5 град.С

Температура зимняя = -20.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	0001	T	3.0	0.020	5.00	0.0016	180.0	6	306				1.0	1.000	1 0.0025100
000101	0002	T	5.0	0.10	10.00	0.0785	500.0	19	317				1.0	1.000	1 0.0870970

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 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	M	Тип	Cm	Um	Xm			
п/п	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	----	[м]	---
1	000101	0001		0.002510	T	0.664483	0.50	8.3	

2 000101 0002 0.087097 Т 1.239341 1.27 39.7
~~~~~
Суммарный Мq = 0.089607 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.903824 долей ПДК
-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с
_____

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 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   0.0650000   0.0480000   0.0590000   0.0595000   0.0415000						
0.3250000   0.2400000   0.2950000   0.2975000   0.2075000						

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

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= 0, Y= 150

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200

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 6.0(Uмр) м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Сф` - 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 |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 350.0 м

```
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3244979 доли ПДКмр|
| 0.2648996 мг/м3 |
|~~~~~|~~~~~|
```

Достигается при опасном направлении 150 град.  
и скорости ветра 1.25 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П> <Ис> --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М ---							
Фоновая концентрация Cf   0.065000   4.9 (Вклад источников 95.1%)							
1	000101 0002	T	0.0871	1.238906	98.4	98.4	14.2244415
В сумме =				1.303906	98.4		
Суммарный вклад остальных =				0.020592	1.6		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### ______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1______

```
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 150 |
| Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |
|~~~~~|~~~~~|
```

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 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.3244979 долей ПДКмр  
= 0.2648996 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 350.0 м

При опасном направлении ветра : 150 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.25 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

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: 61

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 6.0(Умр) м/с

#### Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]
Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 473.0 м, Y= 556.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.3705831 доли ПДКмр
0.0741166 мг/м3

Достигается при опасном направлении 242 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>--<Ис>	----	М-(Мq)---		С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Сф		0.294611		79.5		79.5		(Вклад источников 20.5%)
1	000101 0002	T	0.0871	0.072859	95.9		95.9		0.836525381
	В сумме =		0.367470		95.9				
	Суммарный вклад остальных =		0.003113		4.1				

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

## Отчет о возможных воздействиях для ТОО «ЦентрЭксперт Групп»

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об> <П> <Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	0002	T	5.0	0.10	10.00	0.0785	500.0	19	317				1.0	1.000	0 0.3060000

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п- <об-п>-<ис>		-----		----	[доли ПДК]-	--[м/с]-	----[м]---
1	000101 0002	0.306000	T	43.542057	1.27	39.7	
~~~~~							
Суммарный Mq =		0.306000		г/с			
Сумма Cm по всем источникам =		43.542057		долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.27		м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.27 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 150
 размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
 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 6.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке C<sub>тах</sub>≤ 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 43.5388908 доли ПДК_{мр}|
 | 0.8707778 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 150 град.  
 и скорости ветра 1.27 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-(М <sub>г</sub> ) | ----     | С[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=C/M --- |
| 1                   | 000101 0002 | T    | 0.3060 | 43.538891           | 100.0    | 100.0       | 142.2839661                |
| В сумме = 43.538891 |             |      |        | 100.0               |          |             |                            |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 150 |  
 | Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 43.5388908 долей ПДК_{мр}
 = 0.8707778 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 0.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 350.0$ м

При опасном направлении ветра : 150 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.27 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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 6.0(U_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Φ_{op} - опасное направл. ветра [угл. град.] |

| U_{op} - опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 473.0 м, Y= 556.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 3.0097351$ доли ПДКмр|

| 0.0601947 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 242 град.

и скорости ветра 6.00 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. %      | Коэф.влияния               |
|-----------|-------------|------|--------|----------|----------|-------------|----------------------------|
| ----      | <Об-П>      | <Ис> | ----   | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=C/M --- |
| 1         | 000101 0002 | T    | 0.3060 | 3.009735 | 100.0    | 100.0       | 9.8357363                  |
| В сумме = |             |      |        | 3.009735 | 100.0    |             |                            |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 150

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200

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 6.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Cф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Cф' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
 | Cди- вклад действующих (для Cф') [доли ПДК]|
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 2.6551847 доли ПДКмр|

| 1.3275924 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 150 град.

и скорости ветра 1.38 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-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	----- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Cф			0.028400	1.1	(Вклад источников 98.9%)	
1	000101	0002	T	0.2469	2.626785	100.0	10.6394949
В сумме =				2.655185	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 150 |

| Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

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 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 2.6551847$ долей ПДК_{мр}
 $= 1.3275924$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 0.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 350.0$ м
 При опасном направлении ветра : 150 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.38 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 г.Актобе.
 Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДК_{м.р} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 61
 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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
 | Сди- вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]|
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 345.0 м, Y= -88.0 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.2536089$ долей ПДК_{мр} |
 | 0.1268045 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 321 град.
 и скорости ветра 6.00 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. %	Коэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

----<О6-П>-<Ис>----	----М-(Mg)--	-C[доли ПДК]-----	-----	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf	0.137594	54.3 (Вклад источников 45.7%)		
1 000101 0002 T	0.2469	0.116015	100.0	100.0 0.469904959
В сумме =		0.253609	100.0	

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

101

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч.:4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

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	0.0650000 0.0480000 0.0590000 0.0595000 0.0415000
	0.3250000 0.2400000 0.2950000 0.2975000 0.2075000

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.03 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч.:4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 150

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200

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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5789053 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 150 град.

и скорости ветра 1.25 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мq)	----	С[доли ПДК]	----- ----- ---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf 0.065000 4.1 (Вклад источников 95.9%)						
1	000101	0002	T	0.5248	1.493045	98.6	98.6 2.8448865
	В сумме = 1.558045 98.6						
	Суммарный вклад остальных = 0.020861 1.4						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

____ Параметры _расчетного_ прямоугольника_ No 1 ____

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 150 |

| Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

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 6.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 1.5789053

Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 350.0 м

При опасном направлении ветра : 150 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.25 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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 6.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
 | Сди- вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]|
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 |~~~~~|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 473.0 м, Y= 556.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3795748 доли ПДК_{мр}|
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 242 град.
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(М _к)	----	С[доли ПДК]	----- ----- ---- b=С/М ---
	Фоновая концентрация Сф 0.288617 76.0 (Вклад источников 24.0%)						
1	000101 0002	Т	0.5248	0.087804	96.5	96.5	0.167304963
	В сумме = 0.376421 96.5						
	Суммарный вклад остальных = 0.003154 3.5						

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Группа суммации :6019=0110

0330

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wо	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	гр. ~~~~ ~~~~ ~~~~
-----	Примесь 0110-----														
000101	0002	Т	5.0	0.10	10.00	0.0785	500.0	19	317				3.0	1.000	0 0.00000 10
-----	Примесь 0330-----														
000101	0001	Т	3.0	0.020	5.00	0.0016	180.0	6	306				1.0	1.000	0 0.00008 19
000101	0002	Т	5.0	0.10	10.00	0.0785	500.0	19	317				1.0	1.000	0 0.04466 58

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.
 Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)
 Группа суммации :6019=0110
 0330

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная							
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$							
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.							
оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси							
отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ---[м]--- -----							
1	000101 0002	0.000050	T	0.000427	1.27	19.8	3.0
2	000101 0001	0.000164	T	0.008673	0.50	8.3	1.0
3	000101 0002	0.089332	T	0.254228	1.27	39.7	1.0
~~~~~							
Суммарный Mq = 0.089545 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам = 0.263327 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.24 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.
 Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)
 Группа суммации :6019=0110
 0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 1.24$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.
 Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05
 Группа суммации :6019=0110
 0330

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 150
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200
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 6.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке C_{тах} <= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.2547928 доли ПДК_{мр}|
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 150 град.
и скорости ветра 1.27 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0002	T	0.0894	0.254209	99.8	99.8	2.8440874
В сумме =				0.254209	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000584	0.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Группа суммации :6019=0110

0330

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 150 |
| Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |
|~~~~~|

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-----C-----										
1	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004

2-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.012	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	-	2
3-	0.004	0.006	0.009	0.013	0.019	0.023	0.020	0.014	0.010	0.007	0.005	-	3
4-	0.005	0.007	0.011	0.020	0.037	0.060	0.042	0.022	0.013	0.008	0.005	-	4
5-	0.005	0.008	0.013	0.024	0.065	0.255	0.084	0.028	0.014	0.008	0.005	-	5
6-С	0.005	0.007	0.012	0.022	0.047	0.095	0.056	0.024	0.013	0.008	0.005	С-	6
7-	0.005	0.006	0.010	0.015	0.024	0.030	0.025	0.017	0.011	0.007	0.005	-	7
8-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.013	0.015	0.014	0.011	0.008	0.006	0.004	-	8
9-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	0.004	-	9
10-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-	10
11-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.2547928$

Достигается в точке с координатами: $X_m = 0.0$ м

(X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 350.0$ м

При опасном направлении ветра : 150 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.27 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Группа суммации :6019=0110

0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 473.0 м, Y= 556.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0176253 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 242 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 0002 | T   | 0.0894 | 0.017573 | 99.7     | 99.7   | 0.196604684  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.017573 | 99.7     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000052 | 0.3      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Группа суммации :6041=0330

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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 |
|-------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| ----- Примесь 0330----- |     |     |       |       |        |       |    |     |    |    |     |       |    |           |        |
| 000101 0001             | T   | 3.0 | 0.020 | 5.00  | 0.0016 | 180.0 | 6  | 306 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000819 |        |
| 000101 0002             | T   | 5.0 | 0.10  | 10.00 | 0.0785 | 500.0 | 19 | 317 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0446658 |        |
| ----- Примесь 0342----- |     |     |       |       |        |       |    |     |    |    |     |       |    |           |        |
| 000101 0002             | T   | 5.0 | 0.10  | 10.00 | 0.0785 | 500.0 | 19 | 317 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.3060000 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Группа суммации :6041=0330

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

| - Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |  
| концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$  |

| Источники                                 |             |                                           |      | Их расчетные параметры |         |            |
|-------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|------|------------------------|---------|------------|
| Номер                                     | Код         | Mq                                        | Тип  | Cm                     | Um      | Xm         |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----                                     | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с] | ----[м]--- |
| 1                                         | 000101 0001 | 0.000164                                  | T    | 0.008673               | 0.50    | 8.3        |
| 2                                         | 000101 0002 | 15.389332                                 | T    | 43.796284              | 1.27    | 39.7       |
| ~~~~~                                     |             |                                           |      |                        |         |            |
| Суммарный Mq =                            |             | 15.389496 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |      |                        |         |            |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             | 43.804955 долей ПДК                       |      |                        |         |            |
| -----                                     |             |                                           |      |                        |         |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 1.27 м/с                                  |      |                        |         |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.5 град.С)

Группа суммации :6041=0330

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 200

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 1.27 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Группа суммации :6041=0330

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 150

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 200

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 6.0(U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |
| -Если в строке Smax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 350.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 43.7933578 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 150 град.

и скорости ветра 1.27 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                     | Код         | Тип | Выброс  | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------|-------------|-----|---------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                                        | 000101 0002 | T   | 15.3893 | 43.793098 | 100.0    | 100.0  | 2.8456848     |
| В сумме = 43.793098 100.0                |             |     |         |           |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.000259 0.0 |             |     |         |           |          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Группа суммации :6041=0330

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 150 |  
 Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 43.7933578

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 350.0 м

При опасном направлении ветра : 150 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.27 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 г.Актобе.

Объект :0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона).

Вар.расч. :4 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 15.09.2022 14:05

Группа суммации :6041=0330

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

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 6.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 |~~~~~|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 473.0 м, Y= 556.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.0273545 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 242 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

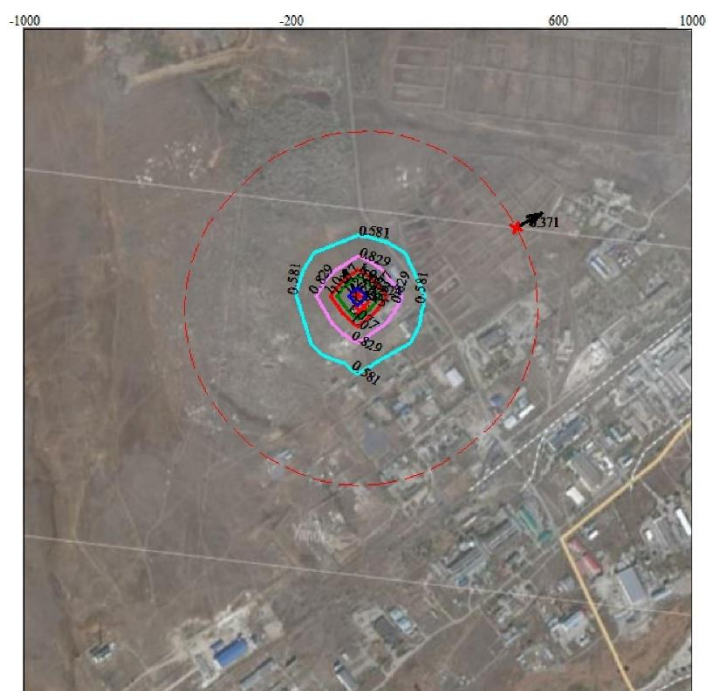
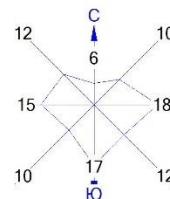
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс  | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|---------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 0002 | T   | 15.3893 | 3.027308 | 100.0    | 100.0  | 0.196715102  |
| В сумме =                   |             |     |         | 3.027308 | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |         | 0.000047 | 0.0      |        |              |

~~~~~

Город : 003 г.Актобе
 Объект : 0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона) Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

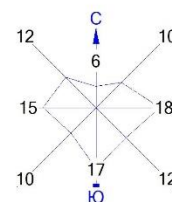
Изолинии в долях ПДК

- 0.581 ПДК
- 0.829 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.077 ПДК
- 1.225 ПДК



Макс концентрация 1.3244979 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=350$
 При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 1.25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 г.Актобе
 Объект : 0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона) Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ★ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

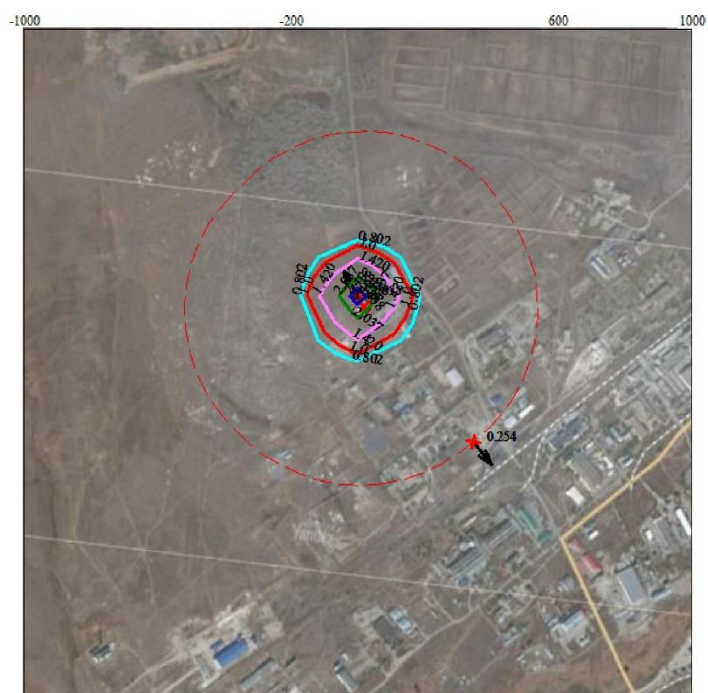
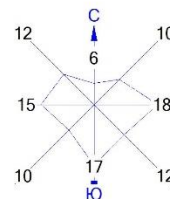
Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 11.216 ПДК
- 21.990 ПДК
- 32.765 ПДК
- 39.229 ПДК



Макс концентрация 43.538908 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=350$
 При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 1.27 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 г.Актобе
 Объект : 0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона) Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ★ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

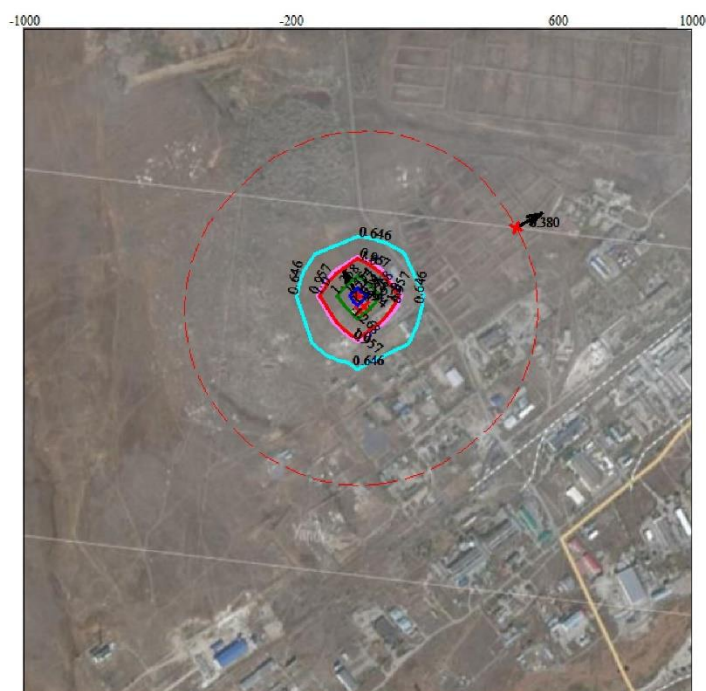
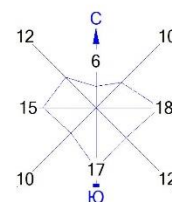
Изолинии в долях ПДК

- 0.802 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.420 ПДК
- 2.037 ПДК
- 2.408 ПДК



Макс концентрация 2.6551847 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=350$
 При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 1.38 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 г.Актобе
 Объект : 0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона) Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- * Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

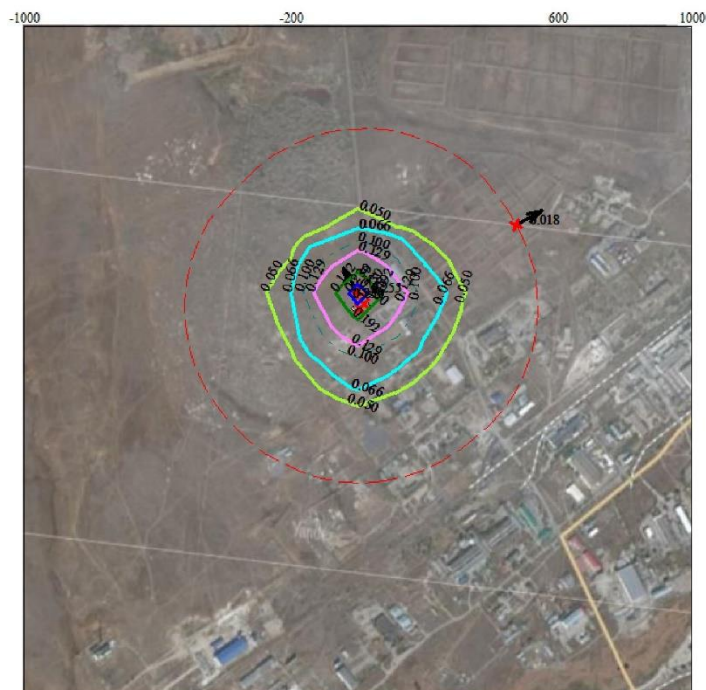
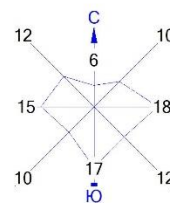
Изолинии в долях ПДК

- 0.646 ПДК
- 0.957 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.268 ПДК
- 1.454 ПДК



Макс концентрация 1.5789053 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=350$
 При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 1.25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 г.Актобе
 Объект : 0001 ТОО "ЦентрЭксперт Групп" (на период эксплуатации полигона) Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6019 0110+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.066 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.129 ПДК
- 0.192 ПДК
- 0.230 ПДК

0 147 441м.
 Масштаб 1:14700

Макс концентрация 0.2547928 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=350$
 При опасном направлении 150° и опасной скорости ветра 1.27 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.