



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Рабочий проект «Строительство ямы Беккари
(скотомогильника) в селе Сарысай Кызылсуского с.о.
Хромтауского района Актюбинской области»

ГУ «Хромтауский районный
отдел архитектуры
градостроительства и
строительства»

Мұхаметқали Е. Б.

Директор
ТОО «ПроектСтройДиалог KZ»

Урұмбаева Ж.С.

Индивидуальный
предприниматель



Керімбай Т.

г. Ақтобе, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	4
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	5
	2.1. Характеристика производственной деятельности проектируемого объекта	5
	2.2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	7
	2.3. Место расположения проектируемых объектов.....	8
	2.3.1. Карта – схема проектируемого объекта	9
	2.3.2. Ситуационная карта – схема проектируемого объекта.....	10
	2.4. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	12
3.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	22
	3.1. Климатические условия.....	22
	3.2. Современное состояние почв	27
	3.3. Поверхностные и подземные воды	27
	3.3.1. Поверхностные воды.....	27
	3.3.2. Подземные воды.....	28
	3.4. Геологическое строение и свойства грунтов.....	28
4.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	30
5.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	31
	5.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	31
	5.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	31
	5.2.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу	31
	5.2.2. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ.....	57
	5.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	73
	5.3.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы.....	73
	5.4. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	85
	5.5. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	85
	5.5.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ	86
	5.6. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии	87
	5.7. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту.....	95
6.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	99
	6.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения.....	99
	6.2. Водопотребление и водоотведение при строительстве	99
7.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	100
	7.1. Виды и количество отходов	100
	7.1.1. Твердые бытовые отходы.....	100
	7.1.2. Производственные отходы	101
	7.2. Расчет объема отходов, образующиеся при строительстве объекта.....	101
	7.3. Управление отходами.....	105
	7.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	109
	7.5. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду	109
8.	ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	110
	8.1. Шумовое воздействие	110
	8.1.1. Источники шумового воздействия.....	110
	8.1.2. Мероприятия по регулированию и снижению уровня шума	110
	8.2. Радиационная обстановка	110
	8.3. Электромагнитные и тепловые излучения	110
9.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	112
	9.1. Почвы	112
	9.1.1. Техническая рекультивация	113
	9.2. Растительный мир	113
	9.2.1. Современное состояние растительного покрова	113
	9.2.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества.....	113
	9.2.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	113

9.2.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия.....	114
9.2.5. Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в случае обнаружения	114
9.3. Животный мир	115
9.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия.....	115
9.3.2. Мероприятия по обеспечению охраны редких и охраняемых видов животных в случае обнаружения.....	116
9.3.3. Мониторинг растительного и животного мира	118
9.4. Охрана недр	119
10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ.....	120
11. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	123
12. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА.....	137
ЛИТЕРАТУРА	140

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект отчета о возможных воздействиях разработан для рабочего проекта «Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай Кызылсуского с.о. Хромтауского района Актюбинской области», разработанного ТОО «ПроектСтройДиалог KZ».

Основанием для разработки проекта послужило «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности» № KZ46VWF00518377 от 24.02.2026, выданное Департаментом экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов. Проект оформлен в соответствии с "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

Отчета о возможных воздействиях составлен в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.

Источники экологической информации:

- СП РК 2.04-01-2017
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай Кызылсуского с.о. Хромтауского района Актюбинской области» выполненный ИП Дуйсембаев А.Т. в 2026 году.

Разработчик отчета о возможных воздействиях:

ИП Керімбай Т.

РК, Актюбинская область, г. Актобе, мкр. Батыс-2, дом 8, офис 85
тел.: +77014694050

Разработчик рабочего проекта:

ТОО «ПроектСтройДиалог KZ»

РК, г. Актобе, пр. А. Молдагуловой, 46А, каб. 507, тел.: 8 (7132) 94-73-52

Заказчик:

ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства»

РК, Актюбинская область, Хромтауский район, г. Хромтау, ул. Спортивная, 2,
тел.: +77133659986

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

2.1. Характеристика производственной деятельности проектируемого объекта

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Сброс биологических отходов в бытовые мусорные контейнеры и вывоз их на свалки и полигоны для захоронения категорически запрещается, в связи с чем необходимо строительство биотермической ямы.

При утилизации биологических отходов, образующихся в результате гибели животных, ветеринарной практической и научной деятельности и экспериментов с живыми организмами и биологическими тканями (материалами) в скотомогильнике (биотермической яме) перед сбросом в скотомогильник (биотермическую яму) трупы животных подвергают ветеринарному осмотру (вскрытием трупов животных) с проведением сверки соответствия каждого материала (по биркам) с ветеринарными сопроводительными документами.

Основными элементами проектируемого объекта являются – подъездная дорога, зона входа на объект через въезд (через ров, сделанный по периметру территории ямы) и выезд через дезинфицирующую ванну и через ров, (сделанный по периметру территории ямы), биотермическая яма глубиной 10 м, навес над ямой.

Главным принципом, положенным в основу проектирования биотермических ям, является охрана окружающей среды, атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и грунтовых вод. Биологические отходы разлагаются и обезвреживаются путем захоронения в биотермической яме под навесом.

По периметру всей территории участка биотермической ямы проектируется металлическое ограждение. Для заезда на территорию участка предусматривается ворота. На выезде из территории биотермической ямы проектом предусматривается контрольно-дезинфицирующая ванна для дезинфекции колес автомобилей во избежание распространения опасных заболеваний. Ванна заполняется трехпроцентным раствором лизола и опилками. Машина, проезжая по всей длине ванны, производит дезинфекцию колес.

После каждого сброса биологических отходов, крышку скотомогильника (биотермической ямы) плотно закрывают. Через 20 сут. после загрузки трупами температура в биотермической яме поднимается до 65°C. Процесс разложения трупов при такой температуре заканчивается за 35-40 сут с образованием однородного, не имеющего запаха компоста и обеспечивает быструю гибель множествам микробов. В аэробных условиях трупы разлагаются в течение 30-45 дней с образованием однородного компоста, лишённого трупного запаха. При этом в трупах развиваются термофильные микробы, благодаря деятельности которых температура достигает 60-70 градусов, что вызывает гибель патогенной микрофлоры и даже споровых форм (после их прорастания). Термофильные бактерии очень теплолюбивы. Данные микроорганизмы имеют широкое представительство в природе – в частности, их наличие подтверждено в микрофлоре кишечника человека и животных, в почве и воде. Особенностью отдельных термофилов является способность образовывать споры даже в неблагоприятных условиях. Микроорганизмы отличаются быстрым обменом веществ. В результате чего температура поднимается до 60-70°C. Преимущество биотермических ям заключается не только в скорости разложения трупа, но и в более надёжном уничтожении возбудителей инфекций. При разложении трупов животных происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов.

Допускается повторное использование биотермической камеры через два года после последнего сброса биологических отходов и исключения следов сибирской язвы

в пробах гумированного материала. После очистки камеры проверяют сохранность стен и дна, в случае необходимости – производится ремонт.

Процесс утилизации

Местность для строительства скотомогильника должна быть проветриваемая и хорошо освещаемая солнцем. Через 20 суток после загрузки трупами температура в камере поднимается до 65°C. Процесс разложения трупов заканчивается за 35-40 суток с образованием однородного не имеющего запаха компоста, пригодного для удобрения, которое вывозится на поля. Биотермические ямы «Беккари» имеют значительное преимущество перед другими скотомогильниками, так как обеспечивают быструю гибель многих микробов. Данный объем биотермической ямы рассчитан на 30т биологических отходов (57-60 голов павшего КРС) на весь период эксплуатации.

Транспорт с трупом животного транспортируют к яме, наклоняют платформу и сбрасывают труп в яму.

После окончания работ производят обеззараживание дезраствором площадку и контактирующие с павшим животным предметы и инструменты. Спецдежду складывают в бак и заливают раствором формалина.

Хранение дезинфицирующих средств, инвентаря, специальной одежды и инструментов будет производиться на территории крестьянских хозяйств. Для защиты окружающей среды, необходимо производить своевременную уборку и уничтожение животных, павших от травм и инфекционных болезней.

Место для устройства ямы должно быть выбрано сухое, возвышенное с отсутствием грунтовых вод в пределах не менее 2,0 - 2,5 м до дневной поверхности земли и на расстоянии не ближе 1,0 км от жилых строений и 500м от производственных и других строений, пасек, рек, прудов, колодцев и водоемов.

Технико-экономические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Еден. измер.	Площадь, м ²	Примечание
1	Площадь участка	м ²	0,2000	
2	в т.ч. площадь участка в пределах ограждения	м ²	0,06	
3	Площадь застройки	м ²	49,84	
4	Плотность застройки	%	8,3	
5	Площадь проездов с щебеночным покрытием	м ²	135,0	
6	Площадь, занятая валом и траншеей	м ²	273,0	
7	Площадь грунтового покрытия	м ²	142,16	
8	Протяженность ограждения участка	п.м	100,0	
9	Ворота, шириной 4,5м	шт.	2	

2.2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Выбор земельного участка для строительства скотомогильника произведена безальтернативным вариантом.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

2.3. Место расположения проектируемых объектов

Участок строительства скотомогильника расположен на расстоянии 1,42 км восточнее от ближайшей жилой застройки села Сарысай Хромтауского район Актыубинской области.

– Климатический район по условиям строительства –	III А
– Дорожно-климатическая зона –	IV
– Сейсмичность района –	5 баллов
– Район по весу снегового покрова - III	
– Расчетное значение веса снегового покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности –	180 кгс/м ² ;
– Ветровой район - III	
– Нормативное значение ветрового давления –	38 кгс/м ²
– Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92 –	-29,9°С.

Территория воздействия:

- Село Сарысай, Кызылсуский СО, Хромтауский район, Актыубинская область.

Целевое использование земельного участка: Размещение и эксплуатация скотомогильника (биотермическая яма). Площадь участка: 0.2 га.

Поверхностные водные объекты: река Орь расположена на расстоянии 31,9 км в восточном направлении, балка Сарысай на расстоянии 1030 м в западном направлении от проектируемого объекта.

Автомобильные и железные дороги относительно расположения проектируемого объекта:

- Автодорога М-32 "Самара – Шымкент», расположена на расстоянии 15,74 км юго-западнее.
- Железная дорога Актобе – Костанай, расположена на расстоянии 590 м севернее.

Расстояние до близлежащих населенных пунктов от проектируемого объекта:

- Село Сарысай - 1420 м в западном направлении.

Земель особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения вблизи проектируемого объекта отсутствуют.

Карта – схема проектируемого объекта представлена на рис. 2.1.

Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта представлена на рис. 2.2.

Координаты, предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности определенные согласно геоинформационной системе (рис.2.1):

Угловые точки участка	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1.	50°22'43.50" с.ш.	58°35'35.58" в.д.
2.	50°22'44.54" с.ш.	58°35'37.79" в.д.
3.	50°22'43.35" с.ш.	58°35'38.61" в.д.
4.	50°22'42.48" с.ш.	58°35'36.48" в.д.

2.3.1. Карта – схема проектируемого объекта

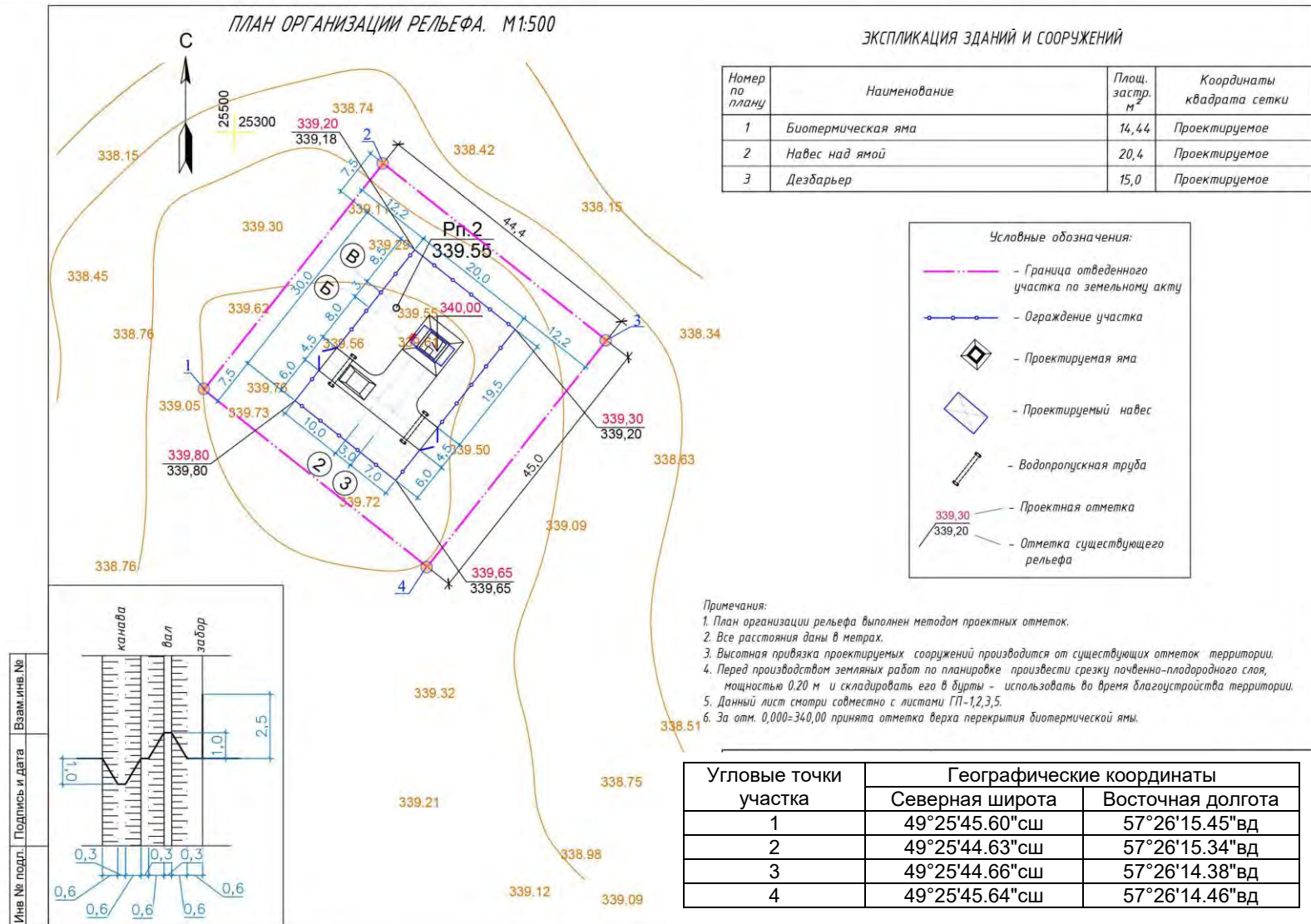


Рис.2.1

2.3.2. Ситуационная карта – схема проектируемого объекта

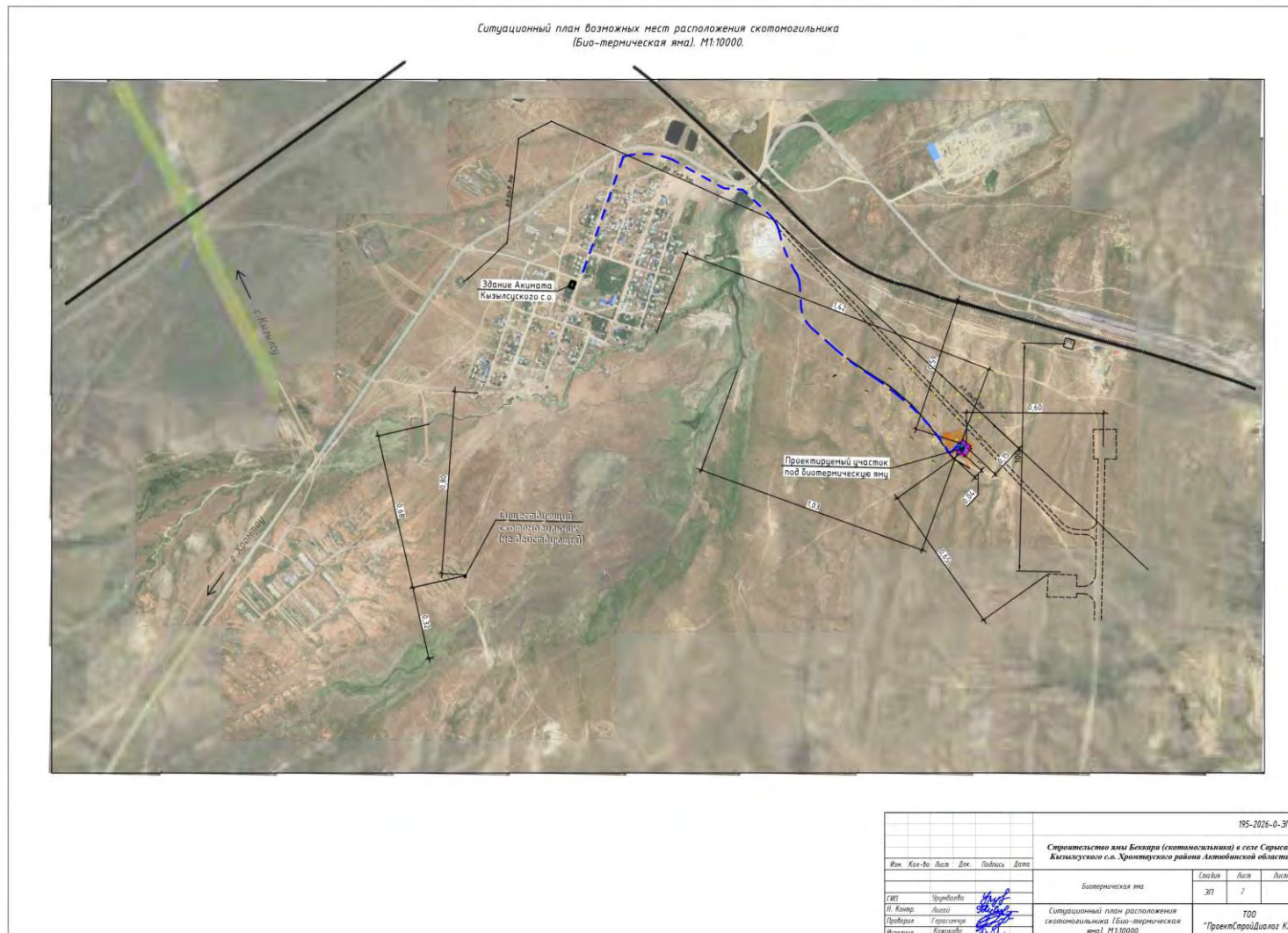


Рис. 2.2

Источники выбросов загрязнения атмосферы на период строительства

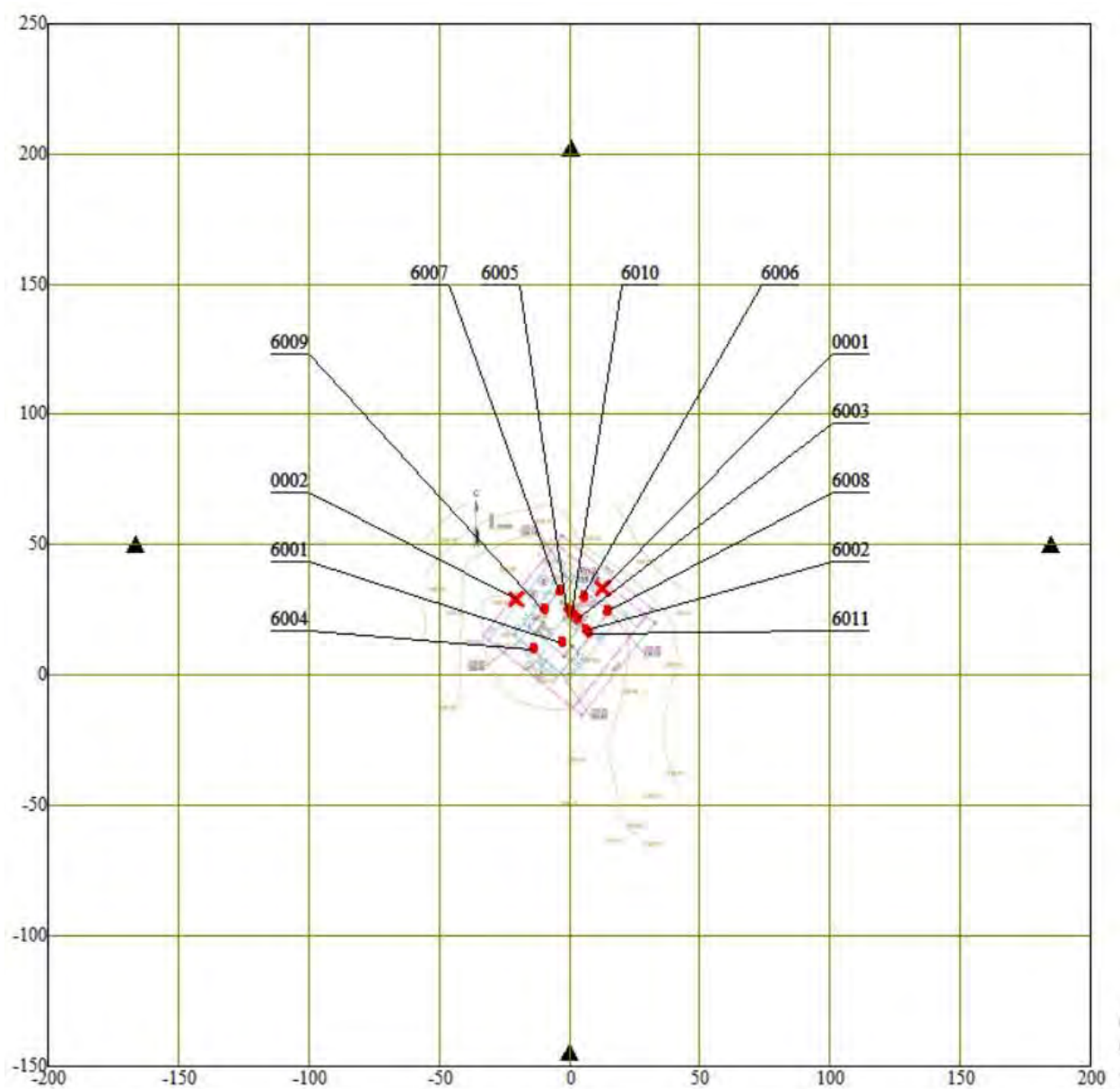


Рис. 2.3

2.4. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности.

Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта (ограничивается границей СЗЗ).

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период строительства:

Земляные работы, пересыпка пылящих материалов, сварочные, лакокрасочные, гидроизоляционные, транспортные работы и электростанция передвижная, котел битумный.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации: отсутствует.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

При строительном-монтажных работах:

Пространственный масштаб воздействия - 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;

Временной масштаб воздействия – временный (2) продолжительность воздействия от 10 суток до 3-х месяцев.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 2.1.

Таблица 2.1. Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	2	временный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	2	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

Пространственный масштаб воздействия - 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.

Временной масштаб воздействия – постоянное воздействие (5) продолжительность воздействия более 3-х лет.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух на период эксплуатации будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 2.2.

Таблица 2.2. Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период эксплуатации

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- действия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	5	постоянный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 5 баллов – воздействие низкой значимости.

Воздействие на атмосферный воздух характеризуется как долгосрочное, так как прогнозируемый срок эксплуатации проектируемого объекта составляет 15 лет и более.

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

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействия

На период строительства источникам шума, вибрации являются источники постоянного шума (компрессор) и периодического (автотранспорт, строительная техника) шума.

На период эксплуатации источниками шума и вибрации отсутствует.

Источники прямого шумового воздействие при строительстве проектируемых объектов:

- Компрессор;
- Автотранспорт;
- Строительная техника.

На период эксплуатации источниками шума и вибрации - отсутствует.

Анализ результатов представленных расчетов показал, что при регламентном режиме эксплуатации проектируемых объектов основного производства уровни звукового давления в рабочей зоне, в пределах санитарного разрыва и на границе ближайшей жилой застройки не превысят нормативных значений.

К косвенным воздействиям за пределами проектной площадки могут быть отнесены следующие виды воздействий:

Стадия строительства:

- Освещение и визуальные воздействия за пределами территории строительства;
- Шумовое воздействие, создаваемое движением транспорта в ходе строительства.

Стадия эксплуатации:

- Шумовое воздействие - отсутствует.

Выполненный в проектных материалах анализ характеристик оборудования показывает, что как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации, на границе ближайших селитебных территорий уровни шума не превысят нормативных уровней, установленных для селитебных территорий.

Комплекс технических и организационных мероприятий позволит обеспечить нормативный уровень шума на рабочих местах и территории строительных и промышленных площадок.

Проектируемый объект не будет оказывать влияния на формирование уровня шума как в пределах санитарного разрыва, так и жилой зоне.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными МООН РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие физических факторов (шум, вибрация) на окружающую среду оценивается:

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия физических факторов на окружающую среду можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - 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.

Временной масштаб воздействия – временный (2), продолжительность воздействия от 10 суток до 3-х месяцев.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы 2.3.

Таблица 2.3. Оценка воздействия физических факторов на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- действия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	2	временный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	2	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **2 балла – воздействие низкой значимости.**

Эксплуатация

Предусмотренные проектные решения, а также комплекс мероприятий, заложенный в проекте, позволяют утверждать, что воздействие физических факторов на окружающую среду в процессе эксплуатации проектируемых объектов, можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - 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.

Временной масштаб воздействия – постоянное воздействие (5), продолжительность воздействия более 3-х лет.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы 2.4.

Таблица 2.4. Оценка воздействия физических факторов на период эксплуатации

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- действия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	5	постоянный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	5	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 5 баллов– воздействие низкой значимости.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия накопления отходов и их захоронения

Прямое воздействия

На период строительства строительный отход, жестяные банки из-под краски, огарыши и остатки электродов.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие накопления отходов и их захоронения на окружающую среду оценивается:

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия накопления отходов на окружающую среду можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - 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.

Временной масштаб воздействия – временный (2), продолжительность воздействия от 10 суток до 3-х месяцев.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций.

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

Интенсивность воздействия накопления отходов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие накопления отходов на окружающую среду на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы 2.5.

Таблица 2.5. Оценка воздействия накопления отходов на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- действия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	2	временный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	2	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

Воздействие накопления отходов на период эксплуатации объекта отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие накопления отходов при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

Прямое воздействие

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество

поверхностных и подземных вод. Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Основными видами прямых антропогенных нагрузок на водные ресурсы являются: использование воды на хозяйственно – питьевые нужды населения, ее использование в сельском хозяйстве и в промышленности, а также сброс сточных вод от различных хозяйствующих предприятий и жилищно-коммунального комплекса.

Прямые воздействия на поверхностные и подземные воды в рамках строительства и эксплуатации отсутствуют, так как все образуемые сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору с услугодателем.

Косвенное воздействие

К косвенным воздействиям относятся те воздействия, которые оказывают влияние на водные ресурсы при техногенной деятельности, не связанной с непосредственным отбором подземных вод или сбросом вод в недра. Поступление вод в водоносный горизонт при фильтрационных утечках из водонесущих коммуникаций.

Косвенные источники загрязнения подземных вод **на период строительства:**

- Фильтрационные утечки из системы сбора и утилизации стоков;
- Возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления автотранспорта.

Косвенные источники загрязнения подземных вод **на период эксплуатации:** отсутствует.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на поверхностные и подземные воды:

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Строительство

Пространственный масштаб воздействия - 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.

Временной масштаб воздействия – временный (2), продолжительность воздействия от 10 суток до 3-х месяцев.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период строительства будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице 2.6.

Таблица 2.6. Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	2	временный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	2	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 3 балла – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

Воздействия на подземные воды при эксплуатации объекта отсутствует, так как грунтовые воды в пределах изученной территории в период проведения инженерно-геологических изысканий до глубины 12,0 м не вскрыты. Воздействия на поверхностные воды при эксплуатации объекта отсутствует, так как в пределах СЗЗ отсутствуют поверхностные водные объекты.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на недра

Прямое воздействие

На период строительства

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. На период строительства работы по подготовке и обустройству площадки будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли и будут распространяться по глубине: движение техники.

На период эксплуатации

Прямые воздействия на недра на период эксплуатации отсутствуют.

Косвенное воздействие

На период строительства и эксплуатации

проектируемого объекта, с учетом предусмотренных мероприятий, воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается. Согласно принятым проектным решениям при строительстве и эксплуатации проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, в соответствии с требованиями РК в области ОЗТОС (охрана здоровья труда и окружающей среды), что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и недра. Других источников воздействия намечаемой деятельности на недра не ожидается.

Таким образом, на период строительства и эксплуатации объекта, косвенные воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается.

Воздействие на недра:

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Строительство

На период строительства объекта ожидаются следующие показатели воздействия на недра:

Пространственный масштаб воздействия - 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.

Временной масштаб воздействия – временный (2) продолжительность воздействия от 10 суток до 3-х месяцев.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на недра оценивается как «незначительная» - изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых работ на недра на период строительства будет лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 2.7.

Таблица 2.7. Оценка воздействия проектируемых работ на недра на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- действия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	2	временный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	2	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие низкой значимости.

Эксплуатация

Воздействие на недра на период эксплуатации объекта отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на недра при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Прямое воздействие

Прямое воздействие на земельные ресурсы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта заключается в изъятии земель под строительство.

Косвенное воздействие

Косвенное влияние распространяется на значительно большие расстояния и проявляется в осаднениях газов, пыли и химических веществ, деформации поверхности, повреждении растительного покрова, снижении продуктивности сельскохозяйственных угодий, животноводства, изменении химического состава и динамики движения поверхностных и грунтовых вод.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что косвенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможное существенное воздействие на ландшафты

В результате отвода земель под строительство объекта не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате строительства объекта краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут незначительными для местного населения, поскольку объекты строительства расположены вне зон прямой видимости со стороны ближайших жилых и селитебных территорий.

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенных воздействий на ландшафты.

Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие

Прямое воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов:

- Изъятие земель для строительства;
- Нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- Дорожная дегрессия;
- Нарушения естественных форм рельефа.

Прямое воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

- Механическое воздействие на почвенный покров (движение автотранспорта, строительно-монтажные работы).
- Степень обусловленных этими работами нарушений будет зависеть от тщательности при их проведении, а также своевременности устранения возможных загрязнений и, как ожидается, не превысит уровня предшествующих воздействий.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов:

- Сокращение пастбищных площадей в результате строительства дорог.

Косвенное воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

- Отсутствуют.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на почвенный покров оценивается:

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - 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.

Временной масштаб воздействия – временный (2) продолжительность воздействия от 10 суток до 3-х месяцев.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на почвенный покров на период строительства будут лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 2.8.

Таблица 2.8. Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	2	временный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	2	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 2 балла – воздействие низкой значимости.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Климатические условия

Климатическая характеристика исследуемого района приводится согласно СП РК 2.04-01-2017 по метеостанции Актобе. Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

По климатическому районированию для строительства – зона III А.

По снеговым нагрузкам в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 – V зона.

По базовой скорости ветра – IV зона.

Зона влажности 3 – сухая.

По толщине стенки гололёда - IV зона. Толщина стенки гололёда -15 мм, на высоте 200 м – 35мм; на высоте 300 м –45 мм; на высоте 400 м –60 мм;

Климатические параметры холодного периода года (СП РК 2.04-01-2017*)

Таблица 3.1

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью
		0,98	0,92	0,98	0,92	
1	2	3	4	5	6	
Актыбинская область						
Актобе	-48.5	-37	-32.9	-34.2	-29.9	-18.2

Продолжение Таблицы 3.1

Область, пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)	
	0		8		10			
	Продолжительность	Температура	Продолжительность	Температура	Продолжительность	Температура	Начало	Конец
	7	8	9	10	11	12	13	14
Актыбинская область								
Актобе	149	-8,4	199	-6,2	210	-4,2	04.10	20.04

Продолжение Таблицы 3.1

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
15	16	17	18	19	
Актыбинская область					
Актобе	2	75	78	131	996.2

Продолжение Таблицы 3.1

Область, пункт	Ветер			
	Преобладающее направление за декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью > 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Актюбинская область				
Актобе	Ю	2.5	7.3	4

Климатические параметры теплого периода года (СП РК 2.04-01-2017*)

Таблицы 3.2

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
Актюбинская область							
Актобе	984,1	992,5	219,1	28,3	29,1	31,6	33,5

Продолжение Таблица 3.2

Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя	абсолютная		
	8	9	10	11
Актюбинская область				
Актобе	29.9	42.9	37	202

Продолжение Таблицы 3.2

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Актюбинская область					
Актобе	27	59	СЗ	1.6	17

Средняя суточная и максимальная амплитуды температуры воздуха в июле

Таблица 3.3

пункт	Амплитуды температуры воздуха в июле, °С	
	средняя суточная	максимальная
Актобе	13,9	24,1

Средняя месячная и годовая температуры воздуха °С (СП РК 2.04-01-2017*)

Таблица 3.4

Область, пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актюбинская область													
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

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха (СП РК 2.04-01-2017*)

Таблица 3.5

Область, пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актюбинская область													
Актобе	5,2	5,8	6,2	7,1	7	6,7	6,8	7,2	6,9	6,3	5,4	4,9	6,3

Средняя за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов (СП РК 2.04-01-2017*)

Таблица 3.6

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
	1	2	3	4	5	6
Актыбинская область						
Актобе	0,5	3,5	14,6	92,6	43,6	14,5

Средняя за месяц и год относительная влажность, % (СП РК 2.04-01-2017*)

Таблица 3.7

Область, пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актыбинская область													
Актобе	81	79	79	66	57	54	55	54	58	69	80	82	68

Снежный покров (СП РК 2.04-01-2017*)

Таблица 3.8

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Актыбинская область				
Актобе	32,7	65,0	35,0	134

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год (СП РК 2.04-01-2017*)

Таблица 3.9

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Актыбинская область				
Актобе	8,5	18	26	21

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы (СП РК 2.04-01-2017*)

Таблица 3.10

Область, пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актыбинская область													
Актобе	77	118	167	223	306	328	332	292	221	134	73	55	2326

Средняя величина суммарной солнечной радиации на горизонтальную и вертикальные поверхности при действительных условиях облачности I, МДж/м², за отопительный период

Таблица 3.11

Область, пункт	Горизонтальная поверхность	Вертикальные поверхности с ориентацией на				
		С	СВ/СЗ	В/З	ЮВ/ЮЗ	Ю
Актыбинская область						
Актобе	1736	860	964	1322	1855	2106

Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара

Таблица 3.12

Область, пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актыбинская область													
Актобе	1,9	2,0	3,3	6,1	8,5	11,0	12,8	11,2	8,2	5,8	4,1	2,6	6,5

Нормативная глубина промерзания грунтов

Таблица 3.13

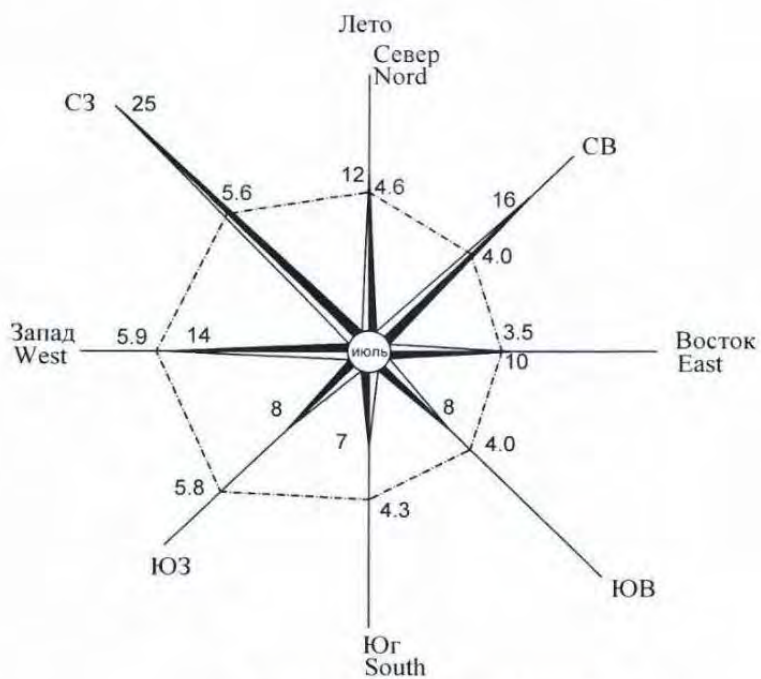
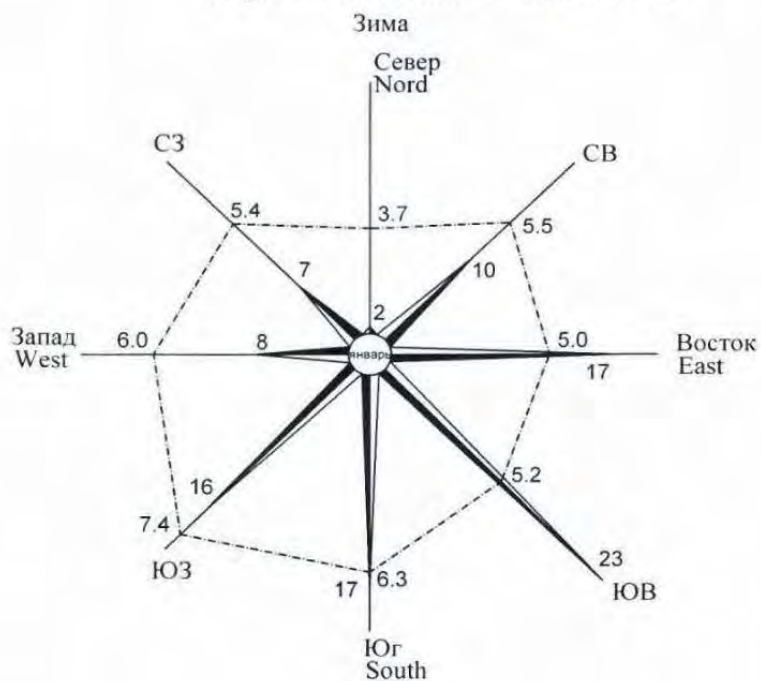
Нормативная глубина промерзания грунта суглинков и глин	154 см
- для супесей, песков мелких и пылеватых	187 см
- для песков гравелистых крупных и средней крупности	201 см
- для крупнообломочных грунтов	227 см

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере по г. Актобе

Таблица 3.14

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, Т, °С	22.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному гр-ку), Т, °С	-13.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12.0
СВ	16.0
В	10.0
ЮВ	8.0
Ю	7.0
ЮЗ	8.0
З	14.0
СЗ	25.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

РОЗЫ ВЕТРОВ
по району г. Актобе
по данным метеостанции Актобе



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Средняя скорость ветра по направлениям: 1 см - 2 м/сек



Повторяемость ветра по направлениям: 1 см - 5%

Рис. 1

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 механическому составу почвы сложены легкосуглинистыми и супесчаными разностями. Почвообразующими породами для данного типа почв являются супесчаные и суглинистые аллювиальные и элювиально-делювиальные четвертичные отложения.

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 почвенно-растительного слоя не превышает 0,20 м.

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.

Почвенный покров территории сформировался в условиях волнистой равнины под комплексом травянистой полынно-ковыльно-типчаковой растительности. Преобладающим является типчак. Растительный покров на светло-каштановых почвах представлен полынно-злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравья.

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

По бассейновой принадлежности описываемая территория относится к бассейну р. Орь.

Река Орь - длина 332 км, площадь бассейна 18,6 тыс. км². Образуется при слиянии рек Шийли и Терисбутак, берущих начало на западных склонах Мугалжар.

Питание в основном снеговое. Среднегодовой расход воды — в 61 км от устья 21,3 м³/сек. Половодье с апреля до середины мая, в остальное время года глубокая межень. Замерзает во 2-й половине октября - ноябре, вскрывается в конце марта - апреле. Воды реки Орь используются для лиманного орошения и водоснабжения. Впадает в реку Урал - г. Орск.

Ниже по течению от места слияния двух небольших речек река Орь в области принимает ещё несколько притоков: с правого берега р. Тиекбутак, с левого берега р. Аксу (длина 72 км, имеет правый приток р. Куласу). р. Улетты (длина 37 км) с правым притоком р. Жамансу, ниже по течению впадает р. Кокпекты (длина 44 км), с правого берега р. Тамды (длина 55 км) с притоками Курашсай и без названия, с левого берега р. Ойсылкара (длина 113 км), р. Катынадыр (длина 54 км), р. Кызылкайын и р. Мамыт (текущая по области, а в низовьях расположенная в Оренбургской области). Все притоки имеют сток только весной, за исключением р. Ойсылкара, в которой постоянный сток прекращается летом лишь в засушливые годы.

Бассейн р. Ори представляет холмистую, а в приречной части слабоволнистую равнину, сложенную твёрдыми коренными породами, сверху покрытыми слоем суглинков и супесей. Бассейн изрезан густой сетью оврагов и балок. Растительность степная. Долина имеет ширину 1 - 3 км. От впадения р. Улеты до р. Кокпекты она

сужается, а далее до границы области расширяется до 4 - 6 км. Склоны долины высотой 15 - 25 м, крутые (30 - 50°), а в местах выходов на поверхность коренных пород обрывистые и скалистые. Пойма от начала р. Ори до впадения р. Улеты расширяется до 3 км. Между устьями рек Улеты и Кокпекты она сужается до 50 - 300 м, а ниже снова расширяется до 2 - 3 км. Её высота 2-3 м. Поверхность поймы расчленена многочисленными руслами протоков, староречьями и ямами. Русло хорошо выражено, крупноизвилистое, местами разветвляется на два или несколько протоков и образует острова. Ширина русла 50 - 60 м, к границе области оно расширяется до 120 - 200 м. Глубины на перекатах 0,5 - 1 м, на плёсах 2 - 3 м (наиболее глубокие 5-6 м). Скорости течения на открытых перекатах 0,2 - 0,6 м/сек, на заросших участках русла и на плёсах близки к нулю. Берега русла крутые или умеренно крутые, суглинистые, высотой 2 - 4 м. В местах сближения со склонами долины они скалистые, обрывистые, высотой 10 - 15 м. От впадения р. Тамды до границы области берега сильно заросли кустарниками. Дно реки песчано-галечное, на плёсах илистое, в отдельных местах каменистое.

3.3.2. Подземные воды

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Орб-Илекской возвышенности.

Согласно гидрогеологическому районированию, участок работ расположен в восточной части Прикаспийского гидрогеологического района, представляющего собой сложный артезианский бассейн I-го порядка. По гидрогеологическим и геоморфологическим признакам, отражающим план структурно-тектонического строения территории, участок работ отнесён к Приуральскому гидрогеологическому подрайону (артезианскому бассейну) II-го порядка. Подземные воды района приурочены к аллювиальным четвертичным отложениям и выделены в надсолевой гидрогеологический этаж.

Гидрогеологические условия района обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резко континентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков. Формирование подземных вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и регионального притока подземных вод из Мугуджарской горно-складчатой области.

На участке пробурено 1 скважина глубиной 12,0м. Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий пробуренной скважиной не вскрыты.

3.4. Геологическое строение и свойства грунтов

Район расположения участка изысканий имеет сложное геологическое строение. Регион представляет собой восточные отроги Мугуджарских гор. Их образования в древнейшие времена (протерозой) сопровождалось интенсивными геологическими процессами. Тектоническое сближение литосферных плит приводило к образованию крупных геологических структур, с многочисленными разломами земной коры. Позднее (в карбоне) из недр земли по трещинам поднимались расплавленные породы и изливались лавами на поверхность или застывали в земной коре. Так среди обширного поля протерозойских метаморфических пород (гнейсы, сланцы) образовались острова гранитовидных интрузий и лавы диабазов.

В мезозойское время на поверхности скальных пород под действием солонца, воды и ветра сформировалась щебеночно-глинистая кора выветривания (элювий) мощностью от 2,0 до 10 м.

Все древние породы, включая мезозойскую кору выветривания, повсеместно перекрыты более молодыми кайнозойскими отложениями калеогена, неогена и породами четвертичного возраста.

Отложения палеогена – это разнородные песчаники и пески, серпентиниты, конгломераты и серо-зеленые отложения выполняют древние речные долины и озерные котлованы. Мощность неогеновых отложений достигает 30 м.

В четвертичное время продолжали формироваться современные формы рельефа с четвертичными отложениями, представленными деллювиальными, пролювиальными суглинками и глинами. Мощность отложений от 2,0 до 5,0 м.

Геологическая среда испытывает воздействие и изменяется под влиянием природных и техногенных процессов.

К техногенным процессам, нарушающих природную среду относятся карьеры, котлованы и отвалы горных пород, транспортные магистрали, трубопроводы, пахотные земли и животноводческие комплексы.

В процессе бурения и лабораторных испытаний в литологическом разрезе выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,2м.

ИГЭ-1 – Суглинок легкий коричневого твердой консистенции (кора выветривания). Вскрыт с глубины 0,2м до 4,0м.

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты участка классифицируются: класс – дисперсные; подкласс – связные; тип – элювиальные; подтип – образованные в результате выветривания скальных грунтов; вид – минеральные; подвид – глинистые грунты коры выветривания.

Средние (нормативные) значения физических свойств грунтов ИГЭ-1:

№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-1
Физические характеристики				
1	Плотность грунта естественная	ρ_n	г/см ³	1,83
2	Плотность скелета грунта	ρ_d	г/см ³	1,62
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см ³	2,72
4	Влажность естественная	W	%	13
5	Влажность на границе текучести	W _L	%	42
6	Влажность на границе раскатывания	W _P	%	27
7	Число пластичности	J _P	--	15
8	Показатель текучести	J _L	--	<0
9	Коэффициент пористости	ϵ	--	0,68
10	Степень влажности	S _r	--	0,5
Механические характеристики				
11	Удельное сцепление	C _n	кПа	31
12	Угол внутреннего трения	ϕ_n	град.	24
13	Модуль деформации	E	МПа	22
14	Условное сопротивление	R ₀	кПа	250
Примечание: Механические характеристики приведены в соответствии со СП 5.01-102-2013.				

ИГЭ-2 – Кора выветривания щебенистый грунт коричневая. Вскрыт с глубины 4,0м до 12,0м.

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты участка классифицируются: класс – дисперсные; подкласс – несвязные; тип – элювиальные; подтип – образованные в результате выветривания скальных грунтов; вид – минеральные; подвид – крупнообломочные грунты коры выветривания.

4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

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

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении строительства и последующей производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время строительства и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих вредных веществ и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека.

5. ВОЗДЕЙСТВИЕНА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

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

- Срезка растительного слоя грунта
- Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами
- Устройство траншеи под глинистым раствором широкозахватным грейфером на базе экскаватора
- Бурение ям глубиной до 2 м
- Устройство оснований из щебня
- Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка
- Антикоррозийная защита металлических поверхностей
- Сварочный пост
- Пост газовой сварки и резки
- Гидроизоляция
- Спецтехника
- Компрессор передвижной
- Котел битумный

При эксплуатации объекта отсутствуют источниками выделения в атмосферный воздух.

5.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

5.2.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет валовых выбросов период строительства

Город N 024, Хромтау

Объект N 0466, Вариант 1 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.096

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 36

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 211.12

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 211.12 * 36 = 0.06627479 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.06627479 / 0.359066265 = 0.184575375 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
А	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0824	0.0033024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01339	0.0005366
0328	Углерод черный (Сажа)	0.007	0.000288
0330	Сера диоксид	0.011	0.000432
0337	Углерод оксид	0.072	0.00288
0703	Бенз/а/пирен	0.0000001	5.2800E-9
1325	Формальдегид	0.0015	0.0000576
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	0.036	0.00144

Источник загрязнения N 0002, Труба

Источник выделения N 001, Котел битумный

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 0.00081$

Расход топлива, г/с, $BG = 0.68$

Марка топлива, $M = \text{NAME} = \text{Дизельное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR * 0.004187 = 10210 * 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 8$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 6.8$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0462$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN)^{0.25} = 0.0462 * (6.8 / 8)^{0.25} = 0.0444$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1 - B) = 0.001 * 0.00081 * 42.75 * 0.0444 * (1 - 0) = 0.000001537$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1 - B) = 0.001 * 0.68 * 42.75 * 0.0444 * (1 - 0) = 0.00129$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.000001537 = 0.00000123$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00129 = 0.001032$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , $_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.000001537 = 0.0000002$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00129 = 0.0001677$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1) , $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $_M_ = 0.02 * BT * SR * (1 - NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 0.00081 * 0.3 * (1 - 0.02) + 0.0188 * 0 * 0.00081 = 0.00000476$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $_G_ = 0.02 * BG * SIR * (1 - NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.68 * 0.3 * (1 - 0.02) + 0.0188 * 0 * 0.68 = 0.004$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

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 , $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q4 / 100) = 0.001 * 0.00081 * 13.9 * (1 - 0 / 100) = 0.00001126$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)$
 $= 0.001 * 0.68 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.00945$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.001032	0.00000123
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001677	0.0000002
0330	Сера диоксид	0.004	0.00000476
0337	Углерод оксид	0.00945	0.00001126

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный выброс
 Источник выделения N 001, Срезка растительного слоя 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: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K5 = 0.4$

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 , $MGOD = 207.6$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 20$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}$
 $= 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 207.6 * (1-0) * 10^{-6} = 0.000797$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $\underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.02133$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02133	0.000797

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс
 Источник выделения N 001, Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами

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: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K5 = 0.4$

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 , $MGOD = 105.11$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MN = 25$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 105.11 * (1-0) * 10^{-6} = 0.000404$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $\underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 25 * (1-0) / 3600 = 0.02667$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02667	0.000404

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс
 Источник выделения N 001, Устройство траншеи под глинистым раствором широкозахватным грейфером на базе экскаватора

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: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K5 = 0.4$

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 , $MGOD = 173.63$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MN = 25$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 173.63 * (1-0) * 10^{-6} = 0.000667$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 25 * (1-0) / 3600 = 0.02667$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02667	0.000667

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Бурение ям глубиной до 2 м

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008

Тип источника выделения: Буровые работы

Тип породы: Глина твердая

Буровая установка: БМК

Скорость бурения, м/ч , $VB = 17.65$

Глубина бурения, м , $H = 2.0$

Количество устанавливаемых столбов, шт., $n = 4$

Количество одновременно работающих буровых станков , $N = 1$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Интенсивность пылевыделения с пылеуловителем, табл.16, г/ч , $Z = 97$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = Z / 3600 = 97 / 3600 = 0.0269$

Время бурения в год, часов , $T = H / VB * n = 2.0 / 17.65 * 4 = 0.4533$

Валовый выброс, т/год , $M = T * Z / 1.0E+06 = 0.4533 * 97 / 1.0E+06 = 0.000044$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровые работы при установке железобетонных опор

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0269	0.000044

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Устройство оснований из щебня

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 осад. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K5 = 0.4$

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 , $MGOD = 20.615$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MN = 10$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 20.615 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.01067$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.01067	0.0000792

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка

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: Песок

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 540$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 2.539$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 3$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 540 * 2.539 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0000658$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $\underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 540 * 3 * (1-0) / 3600 = 0.0216$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0216	0.0000658

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Антикоррозийная защита металлических поверхностей

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 , $MS = 0.00555$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MSI = 0.12$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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 , **$\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00555 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.001249$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0075$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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 , **$\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00555 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.001249$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0075$**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS = 0.00328312***

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1 = 0.12***

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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 , **$\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00328312 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.001477$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.015$**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS = 0.0008633***

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1 = 0.12***

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2 = 100***

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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 , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0008633 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.000863$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0333$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.0007378$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0007378 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.000192$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00867$

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0007378 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.0000885$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.004$

Примесь: 0621 Толуол

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0007378 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.000457$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.02067$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.0004625$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MSI = 0.12$

Марка ЛКМ: Ксилол

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 100$

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

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 , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0004625 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0004625$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0333$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0333	0.0031885
0621	Толуол	0.02067	0.000457
1210	Бутилацетат	0.004	0.0000885
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00867	0.000192
2752	Уайт-спирит	0.0333	0.002112

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Сварочный пост

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 1.499$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 15.73 * 1.499 / 10^6 =$
0.0000236

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\underline{G} = GIS * BMAX / 3600 = 15.73$
 $* 0.5 / 3600 = 0.002185$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 1.66 * 1.499 / 10^6 =$
0.00000249

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\underline{G} = GIS * BMAX / 3600 = 1.66 *$
 $0.5 / 3600 = 0.0002306$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 0.41 * 1.499 / 10^6 =$
0.00000615

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\underline{G} = GIS * BMAX / 3600 = 0.41 *$
 $0.5 / 3600 = 0.000057$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 6.835$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 14.97 * 6.835 / 10^6 =$
0.0001023

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\underline{G} = GIS * BMAX / 3600 = 14.97$
 $* 0.5 / 3600 = 0.00208$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , $\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 6.835 / 10^6 =$
0.00001182

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 0.5 / 3600 = 0.0002403$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 2.419$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 11.5$
 в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 9.77$
 Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 9.77 * 2.419 / 10^6 = 0.00002363$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 9.77 * 0.5 / 3600 = 0.001357$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.73$
 Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 2.419 / 10^6 = 0.000004185$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 0.5 / 3600 = 0.0002403$

 Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.4$
 Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 2.419 / 10^6 = 0.000000968$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.4 * 0.5 / 3600 = 0.0000556$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.002185	0.00014953
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0002403	0.000018495
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.0000556	0.000000968

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.000057	0.000000615
------	--	----------	-------------

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный выброс
 Источник выделения N 001, Пост газовой сварки и резки

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) , **$L = 5$**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год , **$T = 2.26$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , **$GT = 74$**
 в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , **$GT = 1.1$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , **$M = GT * T / 10^6 = 1.1 * 2.26 / 10^6 = 0.00002486$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , **$G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , **$GT = 72.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , **$M = GT * T / 10^6 = 72.9 * 2.26 / 10^6 = 0.0001648$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , **$G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$**

 Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , **$GT = 49.5$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , **$M = GT * T / 10^6 = 49.5 * 2.26 / 10^6 = 0.0001119$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $\underline{G} = GT/3600 = 49.5 / 3600 =$
0.01375

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $\underline{M} = GT * \underline{T} / 10^6 = 39 * 2.26 / 10^6 =$
0.0000881

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $\underline{G} = GT/3600 = 39 / 3600 =$
0.01083

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 89.079$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $B_{MAX} = 0.5$

 Газы:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 15$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 15 * 89.079 / 10^6 = 0.001336$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\underline{G} = GIS * B_{MAX} / 3600 = 15 * 0.5 / 3600 = 0.002083$

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 1.147$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 38$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 35$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 35 * 1.147 / 10^6 = 0.00004015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $\underline{G} = GIS * B_{MAX} / 3600 = 35 * 0.5 / 3600 = 0.00486$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.48$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $\underline{M} = GIS * B / 10^6 = 1.48 * 1.147 / 10^6 =$

0.000001698

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.48 * 0.5 / 3600 = 0.0002056$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.16$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10^6 = 0.16 * 1.147 / 10^6 = 0.0000001835$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.16 * 0.5 / 3600 = 0.00002222$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.02025	0.00020495
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003056	0.000004184
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01083	0.0014241
0337	Углерод оксид	0.01375	0.0001119
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.00002222	0.0000001835

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Гидроизоляция

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов
Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год , $_T_ = 0.332$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Объем производства битума, т/год , $MY = 0.013$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , $_M_ = (I * MY) / 1000 = (1 * 0.013) / 1000 = 0.000013$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = _M_ * 10^6 / (_T_ * 3600) = 0.000013 * 10^6 / (0.332 * 3600) = 0.01088$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.01088	0.000013

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Спецтехника

Модель автокрана: КС-4362

Количество автокранов данной модели , $NK = 1$

Количество автокранов данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы автокрана в день, час , $TCM = 2.2$

Среднее количество дней работы автокрана в год , $DP = 1$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 6.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 6.1 * 0.84 * 2.2 = 338.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 338.2 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.000338$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 338.2 * 1 / (2.2 * 3600) = 0.0427$

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 2.2 = 67.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 67.6 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.0000676$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 67.6 * 1 / (2.2 * 3600) = 0.00854$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 6.1 * 0.84 * 2.2 = 473.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 473.5 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.0004735$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 473.5 * 1 / (2.2 * 3600) = 0.0598$

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 2.2 = 67.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 67.6 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.0000676$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 67.6 * 1 / (2.2 * 3600) = 0.00854$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 6.1 * 0.84 * 2.2 = 33.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 33.8 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.0000338$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 33.8 * 1 / (2.2 * 3600) = 0.00427$

Модель бульдозера: Д-579

Количество бульдозеров данной модели , $NK = 1$

Количество бульдозеров данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы бульдозера в день, час , $TCM = 8$

Среднее количество дней работы бульдозера в год , $DP = 24$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 6.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1229.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1229.8 * 24 * 1 * 10^{-6} = 0.0295$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1229.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.0427$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0298380

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 246 * 24 * 1 * 10^{-6} = 0.0059$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0059676

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1721.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1721.7 * 24 * 1 * 10^{-6} = 0.0413$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1721.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.0598$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0417735

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 246 * 24 * 1 * 10^{-6} = 0.0059$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0059676

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 6.1 * 0.84 * 8 = 123$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 123 * 24 * 1 * 10^{-6} = 0.00295$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 123 * 1 / (8 * 3600) = 0.00427$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0029838

Модель экскаватора: Э-352

Количество экскаваторов данной модели , $NK = 1$

Количество экскаваторов данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы экскаватора в день, час , $TCM = 3.6$

Среднее количество дней работы экскаватора в год , $DP = 1$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 4.6$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 4.6 * 0.84 * 3.6 = 417.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 417.3 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.000417$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 417.3 * 1 / (3.6 * 3600) = 0.0322$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0302550

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.6 * 0.84 * 3.6 = 83.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 83.5 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.0000835$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 83.5 * 1 / (3.6 * 3600) = 0.00644$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.0060511

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 4.6 * 0.84 * 3.6 = 584.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 584.2 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.000584$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 584.2 * 1 / (3.6 * 3600) = 0.0451$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0423575

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.6 * 0.84 * 3.6 = 83.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 83.5 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.0000835$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 83.5 * 1 / (3.6 * 3600) = 0.00644$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.0060511

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 4.6 * 0.84 * 3.6 = 41.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 41.7 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.0000417$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 41.7 * 1 / (3.6 * 3600) = 0.00322$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0030255

Модель бурильной машины: БМ-204

Количество бурильных машин данной модели , $NK = 1$

Количество бурильных машин данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы бурильной машины в день, час , $TCM = 0.6$

Среднее количество дней работы бурильной машины в год , $DP = 1$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 4.8$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одной бурильной машиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 4.8 * 0.84 * 0.6 = 72.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 72.6 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.0000726$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 72.6 * 1 / (0.6 * 3600) = 0.0336$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0303276

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одной бурильной машиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.8 * 0.84 * 0.6 = 14.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 14.52 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.00001452$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 14.52 * 1 / (0.6 * 3600) = 0.00672$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.00606562

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одной бурильной машиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 4.8 * 0.84 * 0.6 = 101.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 101.6 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.0001016$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 101.6 * 1 / (0.6 * 3600) = 0.047$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0424591

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одной бурильной машиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.8 * 0.84 * 0.6 = 14.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 14.52 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.00001452$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 14.52 * 1 / (0.6 * 3600) = 0.00672$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.00606562

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одной бурильной машиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 4.8 * 0.84 * 0.6 = 7.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 7.26 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.00000726$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 7.26 * 1 / (0.6 * 3600) = 0.00336$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.00303276

Модель автопогрузчика: CAT-304CCR

Количество автопогрузчиков данной модели , $NK = 1$

Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час , $TCM = 0.85$

Среднее количество дней работы автопогрузчика в год , $DP = 1$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 4.9$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 4.9 * 0.84 * 0.85 = 105$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 105 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.000105$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 105 * 1 / (0.85 * 3600) = 0.0343$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0304326

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.9 * 0.84 * 0.85 = 21$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 21 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.000021$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 21 * 1 / (0.85 * 3600) = 0.00686$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.00608662

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 4.9 * 0.84 * 0.85 = 146.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 146.9 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.000147$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 146.9 * 1 / (0.85 * 3600) = 0.048$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0426061

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.9 * 0.84 * 0.85 = 21$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 21 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.000021$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 21 * 1 / (0.85 * 3600) = 0.00686$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.00608662

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 4.9 * 0.84 * 0.85 = 10.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 10.5 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.0000105$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 10.5 * 1 / (0.85 * 3600) = 0.00343$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.00304326

Модель автогидроподъемника: АГП-28

Количество автогидроподъемников данной модели , $NK = 1$

Количество автогидроподъемников данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы автогидроподъемника в день, час , $TCM = 0.62$

Среднее количество дней работы автогидроподъемника в год , $DP = 1$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним автогидроподъемником в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 6 * 0.84 * 0.62 = 93.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 93.7 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.0000937$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 93.7 * 1 / (0.62 * 3600) = 0.042$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 0.0305263

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автогидроподъемником в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6 * 0.84 * 0.62 = 18.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 18.75 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.00001875$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 18.75 * 1 / (0.62 * 3600) = 0.0084$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.00610537

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним автогидроподъемником в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 6 * 0.84 * 0.62 = 131.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 131.2 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.0001312$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 131.2 * 1 / (0.62 * 3600) = 0.0588$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 0.0427373

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автогидроподъемником в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6 * 0.84 * 0.62 = 18.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 18.75 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.00001875$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 18.75 * 1 / (0.62 * 3600) = 0.0084$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.00610537

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним автогидроподъемником в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 6 * 0.84 * 0.62 = 9.37$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 9.37 * 1 * 1 * 10^{-6} = 0.00000937$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 9.37 * 1 / (0.62 * 3600) = 0.0042$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.00305263

ИТОГО выбросы ЗВ от спецтехники

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.04784	0.03418984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.007774	0.005555849
0328	Углерод черный (Сажа)	0.00854	0.00610537
0330	Сера диоксид	0.00427	0.00305263
0337	Углерод оксид	0.0427	0.0305263
2732	Керосин	0.00854	0.00610537

5.2.2. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

При строительстве объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения:

- Пыли, при разработке и засыпке грунта, инертных материалов;
- Газа и аэрозоля, при сварочных работах и резке металлов;
- Углеводородов, при лакокрасочных и гидроизоляционных работах;
- Продуктов сгорания, при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания спецтехники и оборудования.

На период строительства определены 13 источников выброса загрязняющих веществ, 11 источников – неорганизованные, 2 источника – организованные.

- Компрессор передвижной (0001);
- Котел битумный (0002);
- Срезка растительного слоя грунта (6001);
- Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами (6002);
- Устройство траншеи под глинистым раствором широкозахватным грейфером на базе экскаватора (6003);
- Бурение ям глубиной до 2 м (6004);
- Устройство оснований из щебня (6005);
- Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка (6006);
- Антикоррозийная защита металлических поверхностей (6007);
- Сварочный пост (6008);
- Пост газовой сварки и резки (6009);
- Гидроизоляция (6010);
- Спецтехника (6011).

Потребность объекта в минеральных ресурсах в период строительства, и объемы работ и характеристики оборудования.

Земляные работы:

Источник 6001. Срезка растительного слоя грунта;

Источник 6002. Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами;

Источник 6003. Устройство траншеи под глинистым раствором широкозахватным грейфером на базе экскаватора;

Источник 6004. Бурение ям глубиной до 2 м;

Источник 6005. Устройство оснований из щебня;

Источник 6006. Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка);

Режим работы источников 8 часов в сутки

Срезка растительного слоя	207.6 т
Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами	105.11 т
Устройство траншеи под глинистым раствором широкозахватным грейфером на базе экскаватора	
глубина до 20 м, шириной 0,5 м, грунты группы 2	173.63 т
Бурение ям глубиной до 2 м	4 шт.
Устройство оснований из щебня	20.615 т
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка	2.539 т

При разработке и засыпке грунта в отвал, а также устройстве основания из песка, ПГС и щебня в атмосферный воздух выделяется: *Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.* Источники неорганизованные.

Источник 6008. Антикоррозионная защита металлических поверхностей;

Эмаль ПФ-115	0.00555 т
Грунтовка глифталева ГФ-021	0.00328312 т
Уайт-спирит	0.0008633 т
Растворитель Р-4	0.0007378 т
Ксилол нефтяной	0.0004625 т

При покрасочных работах в атмосферный воздух выделяется *углеводороды*. Источники неорганизованные.

Источник 6009. Сварочный пост.

Сварочный электрод марки АНО-4 (Э-46)	1.499 кг
Сварочный электрод марки АНО-6 (Э-42)	6.836 кг
Сварочный электрод марки МР-3 (Э-46)	2.419 кг

Источник 6010. Пост газовой сварки и резки.

Аппарат для газовой сварки и резки	2.26 час/год
Пропан-бутан	89.079 кг
Проволока сварочная легированная	1.147 кг

При сварке и газовой резке металла выделяются в атмосферный воздух загрязняющие вещества: *сварочные газы и аэрозоли*. Источники неорганизованные.

Источник 6011. Гидроизоляция.

Битум нефтяной строительный	0.013 тонн
-----------------------------	------------

При гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выделяется *углеводороды*. Источники неорганизованные.

Источник 6012. Спецтехника

При работе спецтехники на участке в атмосферный воздух выделяются *диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сернистый ангидрид, углерод оксид, керосин*. Источник неорганизованный. Газовые выбросы от передвижного источника (автосамосвала) не нормируются.

Источник 0001. Компрессор передвижная

Время работы	12.6 час
Мощность	36.0 кВт
Средний удельный расход топлива	211.12 г/кВт.ч
Расход дизтоплива на 100% мощности	7.6 кг/час
	0.096 тонн

Источники используются для выработки электроэнергии. Параметры дымовой трубы: h=3 м, ø0.05м.

При работе данных оборудовании в атмосферный воздух выделяются *диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сернистый ангидрид, углерод оксид, бенз/а/пирен, углеводороды предельные C12-19, формальдегид*. Источники - организованные.

Источник 0002. Котел битумный.

Время работы	0.332 час
Мощность	8 кВт
Расход дизтоплива	2,435 кг/час
	0.00081 тонн

Источник используются для нагрева битума. Параметры трубы: h=3 м, ø0.1 м.

При работе битумного котла в атмосферный воздух выделяются *диоксид азота, оксид азота, сернистый ангидрид, углерод оксид*. Источник - организованный.

При строительстве объекта в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества 17 наименований, от передвижных источников - 6 наименований, в том числе 5 веществ, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 3 группы суммации.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения и спецтехники представлен в таблице 5.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 5.2.

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек

Таблица групп суммации на период строительства

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
41	0337 2908	Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом передвижных источников

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.022435	0.00035448	0.008862
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0005459	0.000022679	0.022679
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.142102	0.03891757	0.97293925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0213317	0.006092689	0.10154482
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01554	0.00639337	0.1278674
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01927	0.00348939	0.0697878
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1379	0.03352946	0.01117649
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000556	0.000000968	0.0001936
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0333	0.0031885	0.0159425
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02067	0.000457	0.00076167
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000013	0.00000000528	0.00528
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.004	0.0000885	0.000885
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0015	0.0000576	0.00576
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00867	0.000192	0.00054857
2732	Керосин (654*)					1.2	0.00854	0.00610537	0.00508781
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.0333	0.002112	0.002112

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом передвижных источников

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.04688	0.001453	0.001453
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.13391922	0.0020577985	0.02057799
	В С Е Г О :						0.64995955	0.1045123798	1.3734589
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства от стационарных источников

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.022435	0.00035448	0.008862
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0005459	0.000022679	0.022679
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.094262	0.00472773	0.11819325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0135577	0.00053684	0.00894733
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.007	0.000288	0.00576
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.015	0.00043676	0.0087352
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0952	0.00300316	0.00100105
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000556	0.000000968	0.0001936
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0333	0.0031885	0.0159425
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02067	0.000457	0.00076167
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000013	0.00000000528	0.00528
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.004	0.0000885	0.000885
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0015	0.0000576	0.00576
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00867	0.000192	0.00054857
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.0333	0.002112	0.002112
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете		1			4	0.04688	0.001453	0.001453

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства от стационарных источников

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	на С/); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.13391922	0.0020577985	0.02057799
	В С Е Г О :						0.53029555	0.0189770208	0.22769216
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)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства от спецтехники

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.04784	0.03418984	0.854746
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.007774	0.005555849	0.09259748
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00854	0.00610537	0.1221074
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00427	0.00305263	0.0610526
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0427	0.0305263	0.01017543
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00854	0.00610537	0.00508781
	В С Е Г О :						0.119664	0.085535359	1.14576672

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)



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Компрессор передвижной	1		Выхлопная труба	0001	3	0.05	12.49	0.0245241	450	35	96		
001		Котел битумный	1		Труба	0002	3	0.1	6	0.047124		6	108		

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/макс.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Строительство	0.0824	8898.356	0.0033024	
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01339	1445.983	0.00053664	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007	755.928	0.000288	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011	1187.887	0.000432	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.072	7775.263	0.00288	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000013	0.014	5.28e-9	
						0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0015	161.985	0.0000576	
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.036	3887.631	0.00144	
0002					2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001032	21.900	0.00000123	
						0301 Азота (IV) диоксид (

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Срезка растительного слоя грунта	1		Неорганизованный выброс	6001						8 82			1 1
001		Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами	1		Неорганизованный выброс	6002						14 87			1 1
001		Устройство траншеи под глинистым раствором широкозахватным грейфером на базе экскаватора	1		Неорганизованный выброс	6003						19 78			1 1
001		Бурение ям глубиной до 2 м	1		Неорганизованный выброс	6004						15 66			1 1
001		Устройство оснований из щебня	1		Неорганизованный выброс	6005						3 86			1 1

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (0.0001677	3.559	0.0000002	
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (0.004	84.882	0.00000476	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.00945	200.535	0.00001126	
6001					2908	углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая,	0.02133		0.000797	
					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (
6002					2908	494) Пыль неорганическая,	0.02667		0.000404	
					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (
6003					2908	494) Пыль неорганическая,	0.02667		0.000667	
					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (
6004					2908	494) Пыль неорганическая,	0.0269		0.000044	
					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (
6005					2908	494) Пыль неорганическая,	0.01067		0.0000792	
					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (
					2908	494)				

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка	1		Неорганизованный выброс	6006						6	94		1 1
001		Антикоррозионная защита металлических поверхностей	1		Неорганизованный выброс	6007						11	84		1 1
001		Сварочный пост	1		Неорганизованный выброс	6008						24	89		1 1
001		Пост газовой	1	2.26	Неорганизованный	6009						6	70		1 1

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0216		0.0000658	
6007					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0333		0.0031885	
					0621	Метилбензол (349)	0.02067		0.000457	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.004		0.0000885	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00867		0.000192	
6008					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0333		0.002112	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185		0.00014953	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403		0.000018495	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556		0.000000968	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000057		0.000000615	
6009					0123	Железо (II, III)	0.02025		0.00020495	



Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		сварки и резки			выброс										
001		Гидроизоляция	1	0.33	Неорганизованный выброс	6010						5 91			1 1
001		Спецтехника	1	0.62	Неорганизованный выброс	6011	5					12 64			1 1

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)				
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056		0.000004184	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083		0.0014241	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.0001119	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20(494)	0.00002222		0.0000001835	
6010					2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01088		0.000013	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04784		0.03418984	
6011					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007774		0.005555849	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00854		0.00610537	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00427		0.00305263	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0427		0.0305263	
					2732	Керосин (654*)	0.00854		0.00610537	

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

$$\text{где, } \Phi = 0.01N \quad \text{при } N > 10 \quad (1)$$

$$\Phi = 0.1 \quad \text{при } N < 10$$

где, M_i (г/сек) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия.
 $ПДК_i$ (мг/м³) - максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.
 H (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ($H_{cp} < 10$ м).

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, на период строительства 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 3.14.

На основании п. 5.21 [10], по ингредиентам, приведенным в таблицах 5.3, на период строительства необходимы расчеты приземных концентрации по веществам: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Углерод (Сажа), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха: максимально-разовые ПДК_{м.р.}, ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) согласно приказа МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» [5].

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 5.2 «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 171 м (ФТ) по группе суммации 31 (Азот (IV) оксид + Сера диоксид).

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ФТ
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	8.2516	5.220925	0.943963
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	9.6360	5.220254	0.269836
31	0301+0330	8.6783	5.498348	0.993125
41	0337 + 2908	9.9795	5.234159	0.284299

По остальным ингредиентам величины приземных концентраций минимальные.

Карты изолиний приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства на рис. 5.1 - 5.6.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средняя, суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневысота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.022435	2	0.0561	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0005459	2	0.0546	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0213317	3.73	0.0533	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.01554	4.1	0.1036	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0333	2	0.1665	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.02067	2	0.0345	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000013	3	0.013	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.004	2	0.040	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0015	3	0.030	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00867	2	0.0248	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.00854	5	0.0071	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0333	2	0.0333	Нет
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на С/); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.04688	2.77	0.0469	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.142102	3.6	0.7105	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01927	3.44	0.0385	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1379	3.52	0.0276	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000556	2	0.0028	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		0.13391922	2	0.4464	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H _i - фактическая высота ИЗА, M _i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 период строительства (2026 год)

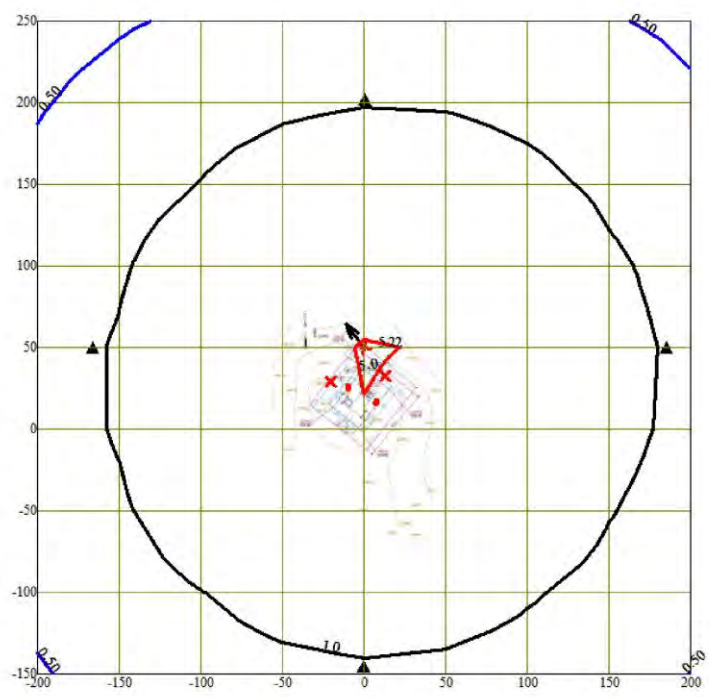
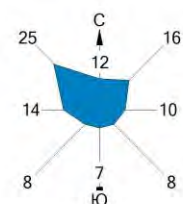
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6.0098	1.751310	0.161636	2	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	5.8493	1.057186	0.146163	2	0.0100000	0.0010000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.2516	5.220925	0.943963	4	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5133	0.424200	0.070721	3	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.4994	1.320846	0.130437	2	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4266	0.277448	0.053204	3	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3435	0.182537	0.036877	4	5.0000000	3.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0993	0.065289	0.006035	1	0.0200000	0.0050000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5.9468	5.058323	0.379234	1	0.2000000	0.0200000*	3
0621	Метилбензол (349)	1.2304	1.046602	0.078466	1	0.6000000	0.0600000*	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.4959	0.356085	0.023844	1	0.0000100*	0.0000010	1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1.4287	1.215213	0.091107	1	0.1000000	0.0100000*	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.3815	0.374846	0.050237	1	0.0500000	0.0100000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.8847	0.752564	0.056421	1	0.3500000	0.0350000*	4
2732	Керосин (654*)	0.0300	См<0.05	См<0.05	1	1.2000000	0.1200000*	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.1894	1.011665	0.075847	1	1.0000000	0.1000000*	-
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете	0.8464	0.498684	0.078206	2	1.0000000	0.1000000*	4

	на С/); Растворитель РПК-265П)								
	(10)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая	9.6360	5.220254	0.269836	3	0.3000000	0.1000000	3	
	диоксид кремния в %: 70-20								
	(494)								
31	0301 + 0330	8.6783	5.498348	0.993125	4				
35	0330 + 0342	0.5259	0.324583	0.057746	4				
41	0337 + 2908	9.9795	5.234159	0.284299	7				

Примечания:

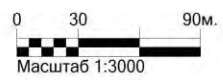
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Сп - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК_{мр}.

Город : 024 Хромтау
Керейбай Темірбек
Объект : 0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

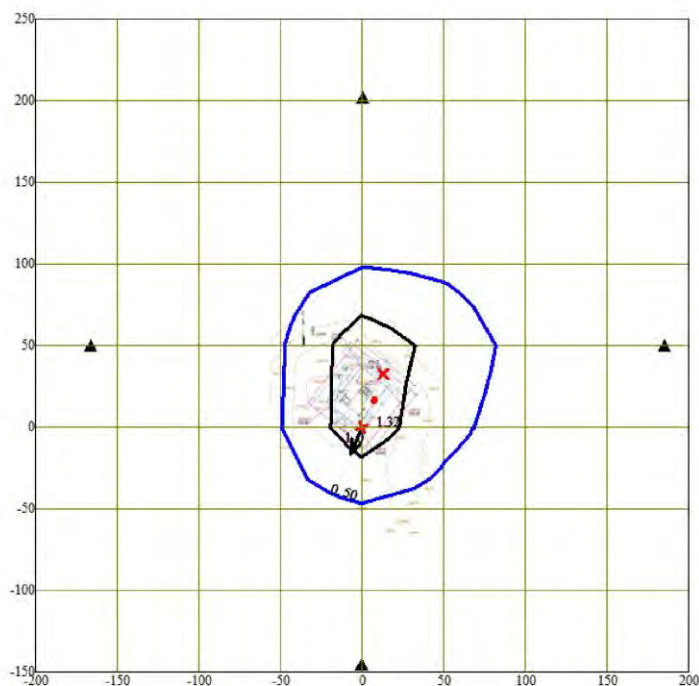
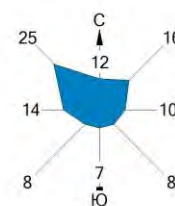
Изолинии в долях ПДК
 — 0.50 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 5.0 ПДК



Макс концентрация 5.2209249 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 1.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек $9*9$
Расчет на 2026 год.

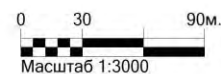
Рис. 5.1

Город : 024 Хромтау
Керейбай Темірбек
Объект : 0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

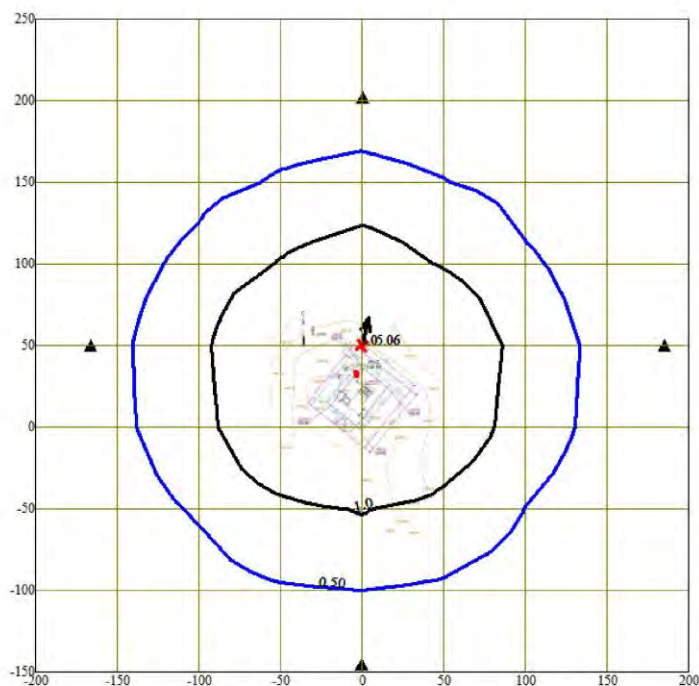
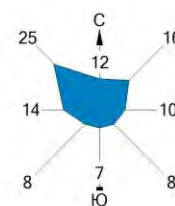
Изолинии в долях ПДК
 — 0.50 ПДК
 — 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.3208462 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9*9
Расчет на 2026 год.

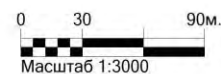
Рис. 5.2

Город : 024 Хромтау
Керейбай Темірбек
Объект : 0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

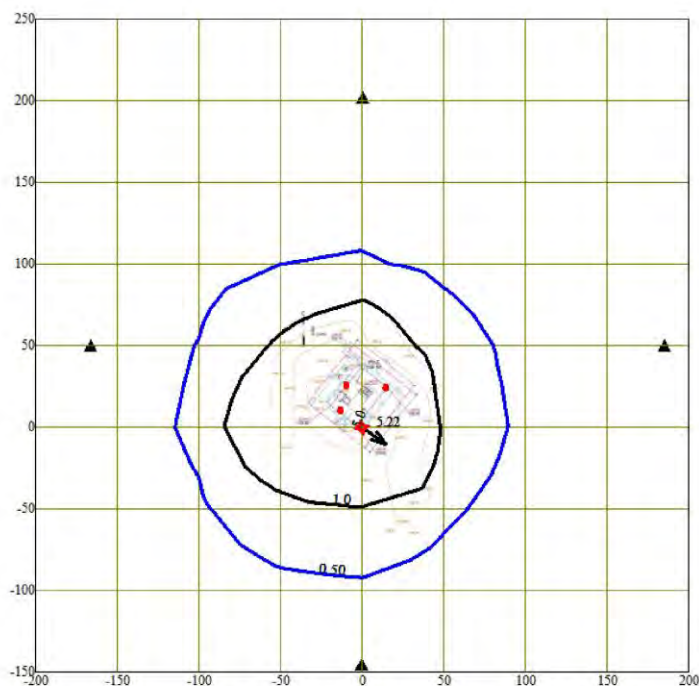
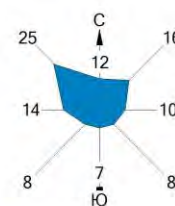
Изолинии в долях ПДК
 — 0.50 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 5.0 ПДК



Макс концентрация 5.0583234 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
При опасном направлении 193° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9*9
Расчет на 2026 год.

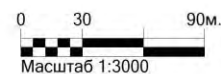
Рис. 5.3

Город : 024 Хромтау
Керейбай Темірбек
Объект : 0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)



Условные обозначения:
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

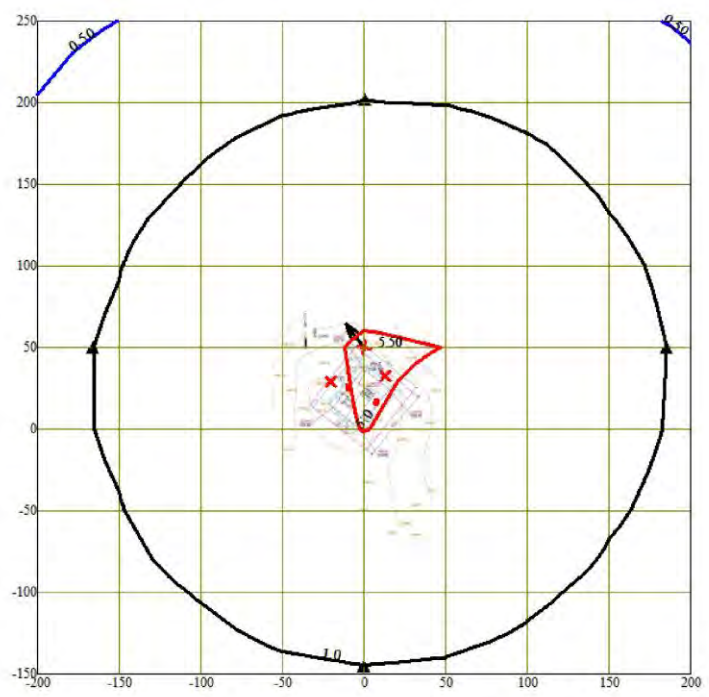
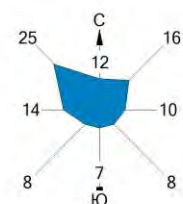
Изолинии в долях ПДК
 — 0.50 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 5.0 ПДК



Макс концентрация 5.2202544 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 306° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9
Расчет на 2026 год.

Рис. 5.4

Город : 024 Хромтау
 Керейбай Темірбек
 Объект : 0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __31 0301+0330

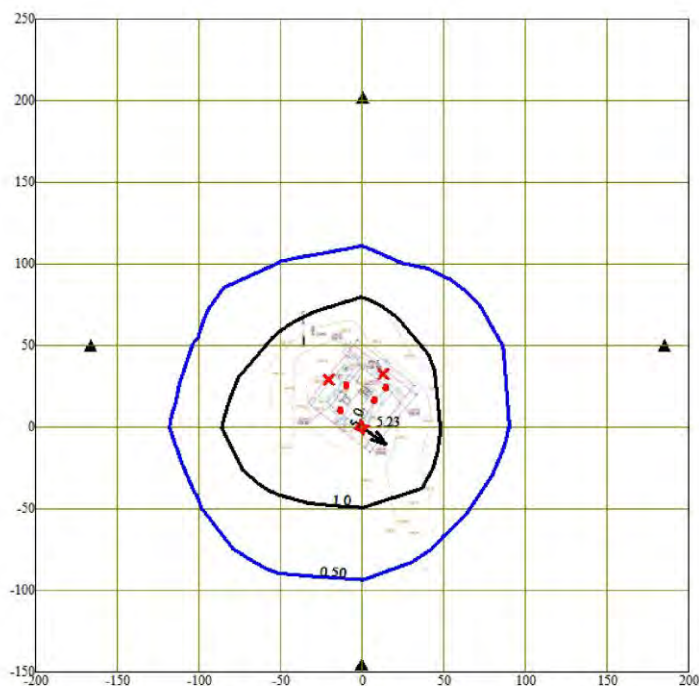
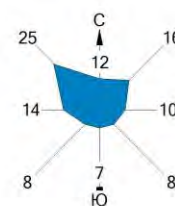


Условные обозначения: ▲ Расчётные точки, группа N 90 † Максим. значение концентрации — Расч. прямоугольник N 01	Изолинии в долях ПДК — 0.50 ПДК — 1.0 ПДК — 5.0 ПДК	0 30 90м. Масштаб 1:3000
--	--	-----------------------------

Макс концентрация 5.4983482 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=50$
При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 1.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек $9*9$
Расчет на 2026 год.

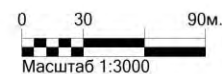
Рис. 5.5

Город : 024 Хромтау
 Объект : 0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __41 0337+2908



Условные обозначения:
 ▲ Расчётные точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.50 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 5.0 ПДК



**Макс концентрация 5.234159 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 306° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек $9*9$
 Расчет на 2026 год.**

Рис. 5.6

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

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2 [11], должна быть разработана СЗЗ.

Проектируемый объект относится к объектам класса I с СЗЗ 1000 м, согласно Приложения 1, Раздел 11, п.45, пп.4 СП [11]:

4) Скотомогильники с захоронением в ямах.

Строительные работы не классифицируются санитарными правилами [11].

Проектом произведено моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства.

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 171 м (ФТ) по группе суммации 31 (Азот (IV) оксид + Сера диоксид).

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ФТ
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	8.2516	5.220925	0.943963
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	9.6360	5.220254	0.269836
31	0301+0330	8.6783	5.498348	0.993125
41	0337 + 2908	9.9795	5.234159	0.284299

Карты изолиний приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства на рис. 5.1 - 5.6.

Моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства проводилось на Программном Комплексе «ЭРА. V 3.0» по методике [10] с учетом среднегодовой розы ветров.

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 и вокруг него.

Технологические мероприятия включают (согласно Приложения 4 к ЭК РК):

- Постоянный контроль за состоянием технологического оборудования и выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- Увлажнение грунта при производстве земляных работ;
- Использование для производства строительных работ спецтехники и оборудования с катализаторными конверторами для очистки выхлопных газов и спецтехники и оборудования, работающие на дизельном топливе оснащенные нейтрализаторами выхлопных газов,
- Предусмотреть меры по улавливанию или нейтрализации выбросов от органических соединений (формальдегид).

5.5.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

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

В соответствии п.9 приложения 3 методики [18], мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

В связи с тем, что в Хромтауском районе Актюбинской области отсутствует пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, мероприятия по сокращению выбросов при НМУ не разрабатывались.

Выводы

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при строительстве и эксплуатации 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 проекте ООС, принимаются в качестве предельно допустимых значений.

5.6. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует в 3-х уровнях: государственном, отраслевом и производственном.

Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

- по способу определения параметра (метод):
 - инструментальный,
 - инструментально-лабораторный,
 - индикаторный,
 - расчетный, по результатам анализа фактического загрязнения атмосферы;
- по месту контроля: на источнике загрязнения;
- по объему: полный и выборочный;
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в утвержденном порядке;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ с помощью инструментальных, инструментально-лабораторных или расчетных методов;
- составление отчета о вредных воздействиях по утвержденным формам;
- передача информации по превышению нормативов в результате аварийных ситуаций.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов;
- по фактическому загрязнению атмосферы воздуха на специально выбранных контрольных точках (постах);
- на постах, установленных на границе СЗЗ или в селитебной зоне района, в котором расположено предприятие.

Выполнение отборов проб воздуха, определения концентраций выбрасываемых веществ производится в соответствии с действующими методиками: РНД 211.3.01-06-97, РНД 211.2.02.02-97.

Годовой выброс не должен превышать установленного контрольного значения ПДВ тонн/год, максимальный – установленного значения ПДВ г/с.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, (глава 13) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного экологического контроля осуществляется производственный мониторинг, состоящий из операционного мониторинга, мониторинга эмиссий в окружающую среду и мониторинга воздействия.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется путем определения массы выбросов каждого вредного вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами.

Все источники выбросов загрязняющих веществ согласно РНД 211.3.01.06-97 делятся на две категории.

К 1-ой категории относятся те источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха и для которых при

$C_{\max}/\text{ПДК} > 0,5$ выполняется условие

$M / \text{ПДК} \cdot H > 0,01$

где C_{\max} - максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

M - максимальный разовый выброс из источника, г/с.

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

Источники первой категории подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются эпизодически.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны сведены в таблицу 5.4.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля		
				г/с	мг/м3				
1	2	3	5	6	7	8	9		
0001	Строительство	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв.	0.0824	8898.35614	Аккред. лаб.	0001		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв.	0.01339	1445.98287	Аккред. лаб.	0001		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кв.	0.007	755.928313	Аккред. лаб.	0001		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв.	0.011	1187.88735	Аккред. лаб.	0001		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв.	0.072	7775.26265	Аккред. лаб.	0001		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кв.	0.00000013	0.01403867	Аккред. лаб.	0001		
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кв.	0.0015	161.984638	Аккред. лаб.	0001		
		Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/ Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кв.	0.036	3887.63132	Аккред. лаб.	0001		
		0002	Строительство	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв.	0.001032	21.899669	Аккред. лаб.	0001
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв.	0.0001677	3.55869621	Аккред. лаб.	0001
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв.			0.004	84.8824378	Аккред. лаб.	0001		
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв.			0.00945	200.534759	Аккред. лаб.	0001		
6001	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02133		Аккред. лаб.	0001		
6002	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02667		Аккред. лаб.	0001		
6003	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02667		Аккред. лаб.	0001		
6004	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.0269		Аккред. лаб.	0001		
6005	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.01067		Аккред. лаб.	0001		

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период строительства

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

1	2	3	5	6	7	8	9
6006	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.0216		Аккред. лаб.	0001
6007	Строительство	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кв.	0.0333		Аккред. лаб.	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кв.	0.02067		Аккред. лаб.	0001
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/кв.	0.004		Аккред. лаб.	0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/кв.	0.00867		Аккред. лаб.	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кв.	0.0333		Аккред. лаб.	0001
6008	Строительство	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кв.	0.002185		Аккред. лаб.	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кв.	0.0002403		Аккред. лаб.	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кв.	0.0000556		Аккред. лаб.	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.000057		Аккред. лаб.	0001
6009	Строительство	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кв.	0.02025		Аккред. лаб.	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кв.	0.0003056		Аккред. лаб.	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв.	0.01083		Аккред. лаб.	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв.	0.01375		Аккред. лаб.	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.00002222		Аккред. лаб.	0001
6010	Строительство	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/ Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кв.	0.01088		Аккред. лаб.	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов допустимых выбросов

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
но- мер	координаты, м.			направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м ³
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
1	1	202	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	183	8	0.0520565
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	181	8	0.0010728
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	177	1.98	0.1887925
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	176	1.96	0.0282886
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	177	8	0.0195656
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	178	1.7	0.0247942
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	178	1.76	0.178619
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	176	6.08	0.0001135
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	182	5.61	0.0719966
			Метилбензол (349)	182	5.61	0.0446898
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	176	8	0.0000002
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	182	5.61	0.0086482
			Формальдегид (Метаналь) (609)	176	2.54	0.0025118
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)	182	5.61	0.0187451
			Уайт-спирит (1294*)	182	5.61	0.0719966
			Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)	177	2.89	0.0782063
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	184	8	0.0579274

Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов допустимых выбросов

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

1	2	3	4	5	6	7
2	185	50	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	263	8	0.0475343
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	262	8	0.001244
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	263	1.96	0.1830807
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	263	1.86	0.0272435
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	263	8	0.0179053
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	264	2.14	0.0249219
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	263	2.01	0.1757667
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	261	5.8	0.0001177
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	265	6.68	0.0629552
			Метилбензол (349)	265	6.68	0.0390776
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	264	8	0.0000002
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	265	6.68	0.0075622
			Формальдегид (Метаналь) (609)	264	2.58	0.0024297
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)	265	6.68	0.016391
			Уайт-спирит (1294*)	265	6.68	0.0629552
			Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)	264	3.52	0.076416
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	259	8	0.0532692
3		-145	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	357	8	0.0553307
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		8	0.0011283
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3	1.85	0.1855135

Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов допустимых выбросов

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

1	2	3	4	5	6	7
4	-166	50	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4	1.84	0.0275617
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	6.62	0.0194899
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2	1.62	0.023985
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2	1.64	0.1768064
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	5	5.59	0.0001207
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	359	6.02	0.0685731
			Метилбензол (349)	359	6.02	0.0425647
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4	8	0.0000002
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	359	6.02	0.008237
			Формальдегид (Метаналь) (609)	4	2.78	0.0023084
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)	359	6.02	0.0178537
			Уайт-спирит (1294*)	359	6.02	0.0685731
			Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)	3	3.26	0.0758337
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	355	8	0.0809507
			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	99	8	0.0646544
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	99	8	0.0014616
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	97	1.87	0.1826411
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	97	1.82	0.0260173
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	97	8	0.0169681
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	97	1.86	0.0266019
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	97	1.86	0.184383			

Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов допустимых выбросов

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

1	2	3	4	5	6	7
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	98	6.24	0.0001109
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	96	5.27	0.0758467
			Метилбензол (349)	96	5.27	0.0470796
			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	95	8	0.0000002
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	96	5.27	0.0091107
			Формальдегид (Метаналь) (609)	95	2.82	0.002278
			Пропан-2-он (Ацетон) (470)	96	5.27	0.0197475
			Уайт-спирит (1294*)	96	5.27	0.0758467
			Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); Растворитель РПК-265П) (10)	96	3.28	0.074913
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	105	8	0.0797381

5.7. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

ЭРА v3.0 ИП Керімбай Темірбек

Таблица 5.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительства

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа (274))								
Не организованные источники								
Строительство	6008			0.002185	0.00014953	0.002185	0.00014953	2026
	6009			0.02025	0.00020495	0.02025	0.00020495	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.022435	0.00035448	0.022435	0.00035448	2026
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								
Строительство	6008			0.0002403	0.000018495	0.0002403	0.000018495	2026
	6009			0.0003056	0.000004184	0.0003056	0.000004184	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0005459	0.000022679	0.0005459	0.000022679	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительство	0001			0.0824	0.0033024	0.0824	0.0033024	2026
	0002			0.001032	0.00000123	0.001032	0.00000123	2026
Не организованные источники	6009			0.01083	0.0014241	0.01083	0.0014241	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.094262	0.00472773	0.094262	0.00472773	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительство	0001			0.01339	0.00053664	0.01339	0.00053664	2026
	0002			0.0001677	0.0000002	0.0001677	0.0000002	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0135577	0.00053684	0.0135577	0.00053684	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	0001			0.007	0.000288	0.007	0.000288	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.007	0.000288	0.007	0.000288	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	0001			0.011	0.000432	0.011	0.000432	2026
	0002			0.004	0.00000476	0.004	0.00000476	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.015	0.00043676	0.015	0.00043676	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	0001			0.072	0.00288	0.072	0.00288	2026
	0002			0.00945	0.00001126	0.00945	0.00001126	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Всего по загрязняющему веществу:	6009			0.01375	0.0001119	0.01375	0.0001119	2026
				0.0952	0.00300316	0.0952	0.00300316	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	6008			0.0000556	0.000000968	0.0000556	0.000000968	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000556	0.000000968	0.0000556	0.000000968	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	6007			0.0333	0.0031885	0.0333	0.0031885	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0333	0.0031885	0.0333	0.0031885	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0621) Метилбензол (349)								
Не организованные источники								
Строительство	6007			0.02067	0.000457	0.02067	0.000457	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.02067	0.000457	0.02067	0.000457	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Строительство	0001			0.00000013	0.00000000528	0.00000013	0.00000000528	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000013	0.00000000528	0.00000013	0.00000000528	2026
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Не организованные источники								
Строительство	6007			0.004	0.0000885	0.004	0.0000885	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.004	0.0000885	0.004	0.0000885	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Строительство	0001			0.0015	0.0000576	0.0015	0.0000576	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0015	0.0000576	0.0015	0.0000576	2026
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Не организованные источники								
Строительство	6007			0.00867	0.000192	0.00867	0.000192	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00867	0.000192	0.00867	0.000192	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Не организованные источники								
Строительство	6007			0.0333	0.002112	0.0333	0.002112	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0333	0.002112	0.0333	0.002112	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Хромтау, Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/); (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	0001			0.036	0.00144	0.036	0.00144	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6010			0.01088	0.000013	0.01088	0.000013	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.04688	0.001453	0.04688	0.001453	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	6001			0.02133	0.000797	0.02133	0.000797	2026
	6002			0.02667	0.000404	0.02667	0.000404	2026
	6003			0.02667	0.000667	0.02667	0.000667	2026
	6004			0.0269	0.000044	0.0269	0.000044	2026
	6005			0.01067	0.0000792	0.01067	0.0000792	2026
	6006			0.0216	0.0000658	0.0216	0.0000658	2026
	6008			0.000057	0.000000615	0.000057	0.000000615	2026
	6009			0.00002222	0.0000001835	0.00002222	0.0000001835	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.13391922	0.0020577985	0.13391922	0.0020577985	2026
Всего по объекту:				0.53029555	0.01897702078	0.53029555	0.01897702078	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.23793983	0.00895409528	0.23793983	0.00895409528	
Итого по неорганизованным источникам:				0.29235572	0.0100229255	0.29235572	0.0100229255	

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, по договору с поставщиком имеющий разрешение на спецводопользование. Вода для производственных нужд не используется из поверхностных и подземных водных объектов. А также отсутствует получение воды из рыбохозяйственных водоемов в качестве специального водопользователя.

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 МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26 [6].

Количество работающих на период строительства объекта составляет – 6 человека, продолжительность строительства – 2 месяца.

Наименование потребителя	Расчетный расход, м ³ /период
Вода техническая (согласно сметы)	3.003
На хоз-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, табл. 5.4. (Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах) - Сельские населенные пункты: 120 л/сут.	$3 \times 30 \times 2 \times 120 / 1000 = 21.6$
Хоз-бытовые стоки	21.6

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год.				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								
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Строительство скотомогильника	24.603	3.003	-	-	-	21.6	3.003	21.6	-	-	21.6	-

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору.

Проектируемый объект расположена за пределами водоохраных зон.

При ведении строительных работ 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 объекта и эксплуатации, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба 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.

ТБО 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°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

7.1.2. Производственные отходы

При строительстве объекта образуются производственные отходы – строительный отход, упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, при эксплуатации – биологические отходы.

Образующиеся отходы при строительстве и эксплуатации объекта в соответствии с Классификатором отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314 [20], 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 объекта

1. Отходы, образующиеся при строительстве объекта

1.1. Смешанные коммунальные отходы

Список литературы:

1. 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

Источник образования отходов: Промышленные предприятия

Наименование образующегося отхода (по методике): Бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 человека в год , $M3 = 0.30$

Плотность отхода, кг/м³ , $P = 250$

Количество человек , $N = 6$

Отход: Смешанные коммунальные отходы

Объем образующегося отхода, т/год , $M = N * M3 * P / 1000 = 6 * 0.3 * 250 / 1000 = 0.45$

Объем образующегося отхода, куб.м/год , $G = N * M3 = 6 * 0.3 = 1.8$

Сводная таблица расчетов

Источник	Норматив	Плотн., кг/м ³	Исходные данные	Кол-во, т/год	Кол-во, м ³ /год
Промышленные предприятия	0.3 м ³ на 1 человека в год	250	6 человек	0.45	1.8

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп. ед. изм.	Кол-во в год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	0.45	куб.м	1.8

Итоговая таблица при продолжительности строительства 2 месяца в период:

Код	Отход	Кол-во, т/период	Доп. ед. изм.	Кол-во в период
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	0.075	куб.м	0.3

1.2. Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (Отходы строительства)

1. 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

Количество строительных отходов (код отхода 170107) на период строительства рассчитаны по РДС 82-202-96 "Правила

разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве".

Количество отходов при строительстве рассчитано по формуле:

$$Q = V \times k$$

где: V – объем строительных материалов, т;

k – норма потерь и отходов, %.

Наименование	Объем строительных материалов, V , т	Норма потерь и отходов, K , %	Количество отходов, т
Раствор кладочный цементный марки М100	9.184	2	0.184
Бетон тяжелый	31.291	2	0.626
Итого			0.810

1.3. Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Список литературы:

1. 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

Наименование тех.операции: Окрасочные работы

Вид и марка ЛКМ и расход краски, используемой для покрытия, т/год,

Эмаль ПФ-115	0.00555 тонн
Грунтовка глифталевая ГФ-021	0.00328312 тонн
Уайт-спирит	0.0008633 тонн
Растворитель Р-4	0.0007378 тонн
Ксилол нефтяной	0.0004625 тонн

Суммарный годовой расход краски (ЛКМ), кг/период, $Q = \sum Q_n \cdot 1000 =$
10.897

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг, $M_k = 2.93$

Масса пустой тары из-под краски, кг, $M = 0.277$

Количество тары, шт., $n = Q/M_k = 10.897/2.93 = 4$

Содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05) $\alpha =$
 $0.01 \cdot M_k = 0.01 \cdot 2.93 = 0.0293$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из-под ЛКМ

Отход: Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Объем образующегося отхода, т/год, $N = (0.277 + 0.0293) \cdot 4 \cdot 10^{-3} =$
0.0012

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0.0012

1.4. Отходы сварки

Список литературы:

1. 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

Тех. процесс: Сварочные работы

Наименование образующегося отхода (по методике): Огарки сварочных электродов.

Остаток электрода от массы электрода, $\alpha=0.015$

Расход электродов, т/год, $M=0.010753$

Объем образующегося отхода, тонн, $N = M * \alpha = 0.010753 * 0.015 = 0.00016$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/ год
12 01 13	Отходы сварки (Огарыши и остатки электродов)	0.00016

2. Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта

2.1. Смешанные коммунальные отходы

Список литературы:

1. 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

Источник образования отходов: Промышленные предприятия

Наименование образующегося отхода (по методике): Бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 человека в год , $M3 = 0.30$

Плотность отхода, кг/м³ , $P = 250$

Количество человек , $N = 2$

Отход: Смешанные коммунальные отходы

Объем образующегося отхода, т/год , $_M_ = N * M3 * P / 1000 = 2 * 0.3 * 250 / 1000 = 0.15$

Объем образующегося отхода, куб.м/год , $_G_ = N * M3 = 2 * 0.3 = 0.6$

Сводная таблица расчетов

Источник	Норматив	Плотн., кг/м ³	Исходные данные	Кол-во, т/год	Кол-во, м ³ /год
Промышленные предприятия	0.3 м ³ на 1 человека в год	250	2 человека	0.15	0.6

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп. ед. изм.	Кол-во в год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	0.15	куб.м	0.6

2.2. Отходы животного происхождения (животные ткани)

Исходные данные для расчета:

Полезный объем ямы

90,0 м³

Производительность ямы Беккери

60 трупов голов КРС

Средняя масса трупа КРС

0,5 т;

Отход: Отходы животного происхождения (животные ткани)

Объем образования отхода, т/год , $_M_ = N * m = 60 * 0.5 = 30$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
02 01 02	Отходы животного происхождения (животные ткани)	30

Лимиты накопления отходов

Таблица 7.1

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	0.88636	-	0.88636
В т.ч. отходов производства:	0.81136	-	0.81136
отходов потребления:	0.075	-	0.075
Опасные отходы			
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, код 15 01 10*	0.0012	-	0.0012
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	0.075	-	0.075
Отходы сварки, код 12 01 13	0.00016	-	0.00016
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06, код 17 01 07	0.810	-	0.810
Период эксплуатации			
Всего:	30.15	-	30.15
В т.ч. отходов производства:	30.0	-	30.0
отходов потребления:	0.15	-	0.15
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	0.15	-	0.15
Отходы животного происхождения (животные ткани), код 02 01 02	30	-	30

7.3. Управление отходами

В соответствии с п.3, 4 ст. 320 ЭК РК накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий). А также необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Экологического кодекса РК.

Сроки временного накопления отхода:

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, код 15 01 10*	Не более 6-ти месяцев, на период строительства
Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	На период строительства. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток. На период эксплуатации – ежедневная передача сторонним организациям
Отходы сварки (Огарыши сварочных электродов), код 12 01 13	Не более 6-ти месяцев, на период строительства
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06, код 17 01 07	— " —

Места накопления отходов: строительный отход – на специальном установленном месте с твердым покрытием; ТБО, синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла собирается в специальных бочках, упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами складироваться в

специальном металлическом контейнере, с водонепроницаемым покрытием (гидроизоляция) на специально отведенной площадке для сбора отходов; Огарыши сварочных электродов, предусмотрены временное хранение в специальном ящике.

В соответствии с п. 1 ст. 209 Кодекса хранения, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются.

Дальнейшее восстановление/удаление отходов производства и потребления производится подрядными организациями путем передачи отходов сторонним организациям на основе заключенных договоров с оформлением актов, накладной или иных документов, с учетом требований ст. 336 ЭК РК.

Согласно п.2 ст.320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Также, в соответствии с п.1 ст.336 ЭК РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

При проведении операциям по управлению отходами предусмотреть требования ст. 319, 320, 321 ЭК РК.

Идентификация отходов

Промышленные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

Необходимо предусмотреть соблюдение п.2 ст.321 ЭК РК, лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Так же, согласно п. 5 Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Отдельный сбор осуществляется согласно Требованиям к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержденных приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 по следующим фракциям: 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло); 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное). Производственные отходы, такие как:

использованная тара из-под ЛКМ, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, мелкогабаритные строительные отходы, должны сразу складироваться в отдельные промаркированные контейнеры, допускается отдельный сбор в промежуточные металлические емкости по видам отходов на рабочем месте с выгрузкой отходов в конце рабочего дня в специализированные промаркированные по видам отходов контейнеры, установленные на специальной площадке. Крупногабаритные строительные отходы (КГО) подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке и хранятся на специальной непроницаемой площадке для хранения КГО строительства. Твердые бытовые отходы подлежат сортировке на мокрую и сухие фракции для которых предусмотрены отдельные промаркированные контейнеры, на контейнере для ТБО в маркировке также указывается и фракция. В контейнерах для "сухой" и "мокрой" фракций ТБО не складываются горячие, раскаленные или горячие отходы, крупногабаритные отходы, снег и лед, опасные оставляющие коммунальных отходов, а также отходы, которые могут причинить вред жизни и здоровью лиц, повредить контейнеры или мусоровозы, а также запрещенные к захоронению на полигонах

Процедура сортировки ТБО состоит из основных шагов: 1) С пластика и стекла удаляются остатки пищи и складывают в контейнер с ТБО сухой фракции; 2) Пищевые остатки с пластика или стекла смываются в септик/канализацию или складывают в контейнер с пищевыми отходами или в контейнер с ТБО мокрой фракции; 3) Коробки и картонные упаковки складываются, пластиковые бутылки сплющиваются и утрамбовываются с целью уменьшения занимаемого объема и складывают в контейнер ТБО сухой фракции.

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Паспортизация отходов

На каждый вид отхода имеется паспорт опасных отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и так далее в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

Упаковка и маркировка отходов

Все контейнера, емкости и места хранения маркируются в соответствии с временными хранимыми отходами.

Транспортировка отходов

Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированным автотранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия, так же при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировки отходов выполняются все требования нормативно-правовых актов, принятых на территории РК и международных стандартов. Вывоз отходов производится по мере его накопления.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

Складирование отходов

На территории производственных объектов оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров и емкостей.

Хранение отходов

Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

Удаление отходов

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения. Все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним организациям.

В соответствии со статьей 327 ЭК РК, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности:

- 1) без риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) без отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ЭК.

Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды

В соответствии с п. 1 ст. 209 ЭК РК хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются.

Необходимо учитывать требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов.

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

Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов:

Таблица 7.2

Наименование	Рекомендуемый способ переработки отходов	Опасные свойства	Физическое состояние
Отходы сварки (Огарыши сварочных электродов)	Передача на специализированные предприятия для переработки или утилизации. - Рециклирование металлов и их соединений	-	Твердые
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		Токсические (ядовитые) вещества	Твердые
Смешанные коммунальные отходы	Передача на специализированные предприятия для переработки или утилизации - Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах)	Огнеопасные твердые вещества	Смесевое
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06		-	Смесевое
Отходы животного происхождения (животные ткани)	Размещение в биотермическую яму	-	-

Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов

Рециклирование 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.

- Рециклирование металлов и их соединений.

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 несгораемым отходам, а также к отходам, выделяющим токсичные вещества при сгорании.

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

Утилизация биологических отходов

Биологические отходы перед размещением в биотермическую яму для обеззараживания подвергают ветеринарному осмотру. После каждого сброса биологических отходов крышку ямы плотно закрывают.

При разложении биологического субстрата под действием термофильных бактерий, температура среды порядка 65-70°C, что обеспечивает гибель патогенных организмов.

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

1. 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 МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169 «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 оборудований на соответствие с паспортными данными;
- Проведение постоянного контроля за уровнем звукового давления на рабочих местах.

8.2. Радиационная обстановка

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», приказ МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Радиационный контроль должен проводиться с помощью передвижной лаборатории, снабженной переносными приборами. При обнаружении радиоактивного заражения выше установленных норм, контроль осуществляется постоянно.

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 площадок 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.

Размещение сооружений по генеральному плану скотомогильника выполнено с учетом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-11-2010*, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013*, СН РК 3.01-04-2014, СН РК 1.02-03-2022, ГОСТ 21.508-93.

Генеральный план разработан в масштабе 1:500 на основе топографической съемки, выполненной ТОО "ПроектСтройДиалог КЗ" в феврале 2026 г.

Привязка сооружений на площадке выполнена методом координатных точек, привязанных к местной системе координат, указанных на топографической съемке.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок.

Участок проектируемой ямы Беккари (скотомогильника) размерами 30,0м x 20,0м расположен в 1,42 км восточнее от ближайшей жилой застройки села Сарысай.

Биотермическая яма расположена под навесом. За условную отметку 0,00 принята отметка верха биотермической ямы, что соответствует абсолютной отметке 340,000.

Проектом предусмотрено ограждение участка скотомогильника глухим металлическим забором высотой 2,5 м из профнастила с колючей проволокой в 3 ряда.

Внутри участка по всему периметру выкопать траншею глубиной 1,0 м шириной 1,5м с устройством вала из вынутого грунта.

По благоустройству предусмотрены проезд и площадка с щебеночным покрытием.

Запроектированные на участке сооружения смотри в экспликации.

Экспликация зданий и сооружений

№ по генплану	Наименование	Площадь застройки, м ²	№ типового проекта
1	Биотермическая яма «Беккари»	14,44	Инд. проект
2	Навес над ямой	20,4	Инд. проект
3	Дезбарьер	15,0	Инд. проект

Технико-экономические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Еден. измер.	Площадь, м ²	Примечание
1	Площадь участка по земельному акту,	га	0,2000	
2	в т.ч. площадь участка в пределах ограждения	га	0,06	
3	Площадь застройки	м ²	49,84	
4	Плотность застройки	%	8,3	
5	Площадь проездов с щебеночным покрытием	м ²	135,0	
6	Площадь, занятая валом и траншеей	м ²	273,0	
7	Площадь грунтового покрытия	м ²	142,16	
8	Протяженность ограждения участка	п.м	100,0	
9	Ворота, шириной 4,5м	шт.	2	

9.1.1. 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.
- Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

Природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 ЭК РК:

- Снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Для обеспечения соблюдения норм статьи 140 Земельного кодекса РК и статьи 228 ЭК РК, перед началом строительных работ почвенный слой должен быть снят и складирован во временные бурты для дальнейшей рекультивации нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств и своевременное вовлечение их в хозяйственный оборот по окончании строительства.

Обеспечить целевого использования земель в соответствии с нормами статьи 237 ЭК РК.

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.

Преобладающей растительностью площадки проектирования 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.

9.2.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества

В результате строительства объекта можно предположить, что воздействие объекта проектирования и сопутствующих производств на растительные сообщества в зоне их влияния не изменится и останется на прежнем уровне.

Воздействие, оказываемое в ходе строительства объекта на почвенно-растительный покров, сводится в основном к механическим нарушениям.

Влияние предусматриваемой «Проектом» деятельности на почвенно-растительный покров оценивается как умеренное, так как возможно устранение механического воздействия с помощью благоустройства территории.

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 строительного-монтажных работ – локально на площадке строительства, влияние на растительность 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.

Природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 ЭК РК:

- Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных.

9.2.5. Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в случае обнаружения

К основным источникам химического загрязнения почвенно-растительного покрова относятся выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива) и выбросы вредных веществ от предприятия (выпадение с осадками).

Воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения на почвенно-растительный покров носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения земной поверхности.

Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях.

В целях охраны видов в период проведения работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- Строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;
- В случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу (департамент недропользования и природных ресурсов) и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;
- Взять на учет места произрастания редких видов;
- Вести за редкими растениями наблюдения и разработать мероприятия по охране видов;
- Проведение инструктажа с персоналом на предмет обнаружения редких видов растений, занесенных в красные книги, а также проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий;
- Пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения,

по решению уполномоченного органа;

- Предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов растений;
- Соблюдение мер противопожарной безопасности.

9.3. Животный мир

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.

На территории где расположены проектируемые объекты встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: серый журавль и стрепет.

Серый журавль.

Распространение:

- Гнездится на большей части лесотундр, лесной и лесостепной зон Евразии и выходит далеко в степи и даже полупустыни на своей южной границе в Казахстане. Зимует в Северной Африке, Передней и Южной Азии (Сирии, Иране, Пакистане, Индии, Южном Китае. В Казахстане гнездится в водно- болотных угодьях его северной половины, в Восточном и Юго-восточном Казахстане до р. Чу на юго-западе. Во время весенней и осенней миграций встречается практически по всей территории республики

Принятые меры охраны:

- Специальных мер по охране данного вида в Казахстане не предпринималось. В Наурзумском и Кургальджинском заповедниках степной зоны, а также в Маркакольском заповеднике на Южном Алтае обитают единичные пары.

Необходимые меры охраны

- Занесение в Красную книгу Казахстана и, следовательно, изъятие из списка охотничьих птиц. Создание специализированных озерных заказников в северных районах Казахстана - в местах концентрации на линьку серых журавлей и некоторых видов водоплавающих птиц.

Стрепет.

Распространение:

- Степи Евразии. Зимовки в Передней и Средней Азии. В Казахстане относительно равномерно распространен в западных районах, в остальных местах встречается спорадично. Проникает в зону полупустынь и даже пустынь.

Принятые меры охраны

- Охраняется в Наурзумском заповеднике и в некоторых заказниках, в которых обитает не более 2 - 3 пар в каждом.

Необходимые меры охраны

- Срочное создание резерватов в долине р. Урал. Выявление мест с наличием отдельных группировок и условий для воспроизводства.

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;
- На период миграции животных, в зависимости от вида и причин их миграции, применить четко локализованных мер по предотвращению и ослаблению негативных эффектов;

Природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 ЭК РК

- Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных.

9.3.2. Мероприятия по обеспечению охраны редких и охраняемых видов животных в случае обнаружения

Согласно Закона РК от 09 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» [21] при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, необходимо предусматривать и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для этих целей проектом предусмотрен ряд мероприятий:

- Не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
- Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;
- Запрещение кормления и приманки диких животных и их изъятие;
- Запрещение любого вида охоты и браконьерства;
- Запрещено внедорожного перемещения автотранспорта;
- Запрещается уничтожение животных, разрушение их гнёзд, нор, жилищ;
- Поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;
- Обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное

или временное пользование для осуществления производственной деятельности;

- Запрещается уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;
- Обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);
- Недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;
- Запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику.
- Обеспечить сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных, предотвращения их гибели в соответствии с п.2 статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и п. 3 статьи 245 ЭК РК.

Для сохранения объектов животного мира, занесённых в Красную книгу РК, предусматриваются следующие мероприятия:

- Все мероприятия, указанные выше;
- В случае обнаружения гнездования или обитания позвоночных на территории земельного отвода производственной площадки, необходимо создать зону покоя и сообщить в РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;
- Не допускать любые действия, которые могут привести к гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения животных;
- Не допускать любые действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- По согласованию с госорганом возможна организация переноса гнезд в сходные условия (с привлечением специалистов – орнитологов) с последующим установлением охранной зоны и мониторингом.
- Мониторинг обнаруженных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц; – проведение инструктажа с персоналом, определение четких запретов (запрещается охота, провоз оружия и собак);
- Соблюдение мер противопожарной безопасности;
- Ознакомление сотрудников с предполагаемыми видами животного мира, местообитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода). На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд с видами птиц, занесенных в Красную книгу РК;
- Юридические и физические лица, виновные в незаконной добыче (сборе) или уничтожении, а также в незаконном вывозе, скупке, продаже, пересылке и хранении видов фауны и флоры, внесенных в Красные книги, несут административную, уголовную и иную ответственность, предусмотренную действующим законодательством РК. Причиненный ущерб взыскивается в установленном законом порядке по соответствующим таксам.

Согласно пп. 1 п. 3 ст. 17 Закона [21] субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в п. 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона.

Согласно п. 1 ст. 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции

животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- Восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- Внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Восстановление биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности, реализуется посредством искусственного воссоздания утрачиваемых компонентов биологической системы (почва, ландшафт, растения, деревья, насекомые, животные, рыбы) на той же территории, где ранее находились данные компоненты биологической системы.

В случае невозможности непосредственного восстановления утрачиваемых компонентов биологической системы, компенсация потери биоразнообразия выполняется путем интродукции компонентов биологической системы (растения, деревья, насекомые, животные, рыбы) за пределами территории, где ранее находились данные компоненты биологической системы, либо путем искусственного создания других ценных для экологической системы компонентов биологической системы (почва, ландшафт, растения, деревья, насекомые, животные, рыбы).

В целом, при строгом выполнении всех проектных решений и рекомендуемых мероприятий воздействие на животный и растительный мир можно оценить, как допустимое.

Предприятие в целях пропаганды будет организовывать и каждый год проводит конкурсы, информировать население по защите окружающей среды.

9.3.3. Мониторинг растительного и животного мира

Операционный мониторинг. Мониторинг растительного покрова при реализации проекта необходимо проводить в комплексе с мониторингом состояния почв. Наблюдения будут проводиться за соблюдением технологического процесса проведения вскрышных работ, создания отвала и работе транспорта в пределах земельного отвода и за состоянием растительного покрова на прилегающей территории.

Мониторинг растительности осуществляется по общепринятым геоботаническим методикам визуальным путем с одновременным проведением фотосъемки, что позволит проследить за динамикой зарастания растительностью нарушенных участков.

Наблюдения за состоянием растительного покрова позволят выявить направленность и интенсивность развития негативных процессов, устойчивость почвенно-растительного покрова к техногенному воздействию и эффективность применяемой системы природоохранных мероприятий.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир проектируемого объекта является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали. Прежде всего, пострадают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу, почвенно-растительного покрова.

Незначительная часть животных, наиболее чувствительная к техногенным нарушениям территории будет вытеснена, но большинство животных будут адаптированы к новым условиям.

Немаловажное значение в жизни наземных позвоночных имеют автомобильные дороги и территории, примыкающие к ним. Перемещение автотранспорта таит в себе угрозу для животных. Для снижения вероятности гибели животных на дорогах необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

Следовательно, при эксплуатации проектируемых объектов существующее экологическое равновесие природы (видовой состав растительности и животного мира) не изменится. Ведение проектируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных в скольких-нибудь заметных размерах.

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 более 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 градациям и 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 цель 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, точечного масштаба и временное.*

Поверхностные воды. Поверхностные водные объекты в радиусе 1000 м от проектируемого объекта отсутствуют. Река Орь расположена на расстоянии 31,9 км в восточном направлении, балка Сарысай на расстоянии 1030 м в западном направлении от проектируемого объекта.

Подземные воды. На участке пробурено 1 скважина глубиной 12,0м. Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий пробуренной скважиной не вскрыты.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие на водные объекты можно оценить, как незначительное.

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 точечного.*

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.

Воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как *незначительное и точечное.*

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

Воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как **слабое и точечное**.

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**.

Геологическая среда. Влияние проектируемых работ будет незначительным, точечным 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)	Точечный (1)	Временный (2)	Низкая (8)
Подземные воды	Незначительная (1)	Точечный (1)	Временный (2)	Низкая (8)
Почва	Слабая (2)	Точечный (1)	Временный (2)	Низкая (8)
Геологическая среда	Незначительная (1)	Точечный (1)	Временный (2)	Низкая (8)
Отходы	Незначительная(1)	Точечный (1)	Временный (2)	Низкая (8)
Растительность	Слабая (2)	Точечный (1)	Временный (2)	Низкая (8)
Животный мир	Незначительная (1)	Точечный (1)	Временный (2)	Низкая (8)
Физическое воздействие	Слабая (2)	Точечный (1)	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. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1) Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ.

Участок строительства скотомогильника расположен на расстоянии 1,42 км восточнее от ближайшей жилой застройки села Сарысай Хромтауского район Актюбинской области.

Территория воздействия:

– Село Сарысай, Кызылсуский СО, Хромтауский район, Актюбинская область.

Поверхностные водные объекты: река Орь расположена на расстоянии 31,9 км в восточном направлении, балка Сарысай на расстоянии 1030 м в западном направлении от проектируемого объекта.

Координаты, предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности определены согласно геоинформационной системе:

Точки на трассе газопровода	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	50°22'43.50" с.ш.	58°35'35.58" в.д.
2	50°22'44.54" с.ш.	58°35'37.79" в.д.
3	50°22'43.35" с.ш.	58°35'38.61" в.д.
4	50°22'42.48" с.ш.	58°35'36.48" в.д.

2) Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;

Хромтауский район – административно территориальная единица на севере Актюбинской области. Он граничит с Оренбургской областью России. Через него проходит межгосударственная автомагистраль Самара - Шымкент и железнодорожная линия Орск – Кандыгааш. Кроме того, к районному центру городу Хромтау подведена ветка – в основном, для промышленных нужд. Район образован в 1939 году.

Район расположен между южными отрогами Урала и северными грядками Мугоджар. Степь здесь холмистая, максимальные же высоты не превышают 490 метров. По территории района протекает с юга на север река Орь. Её воды и воды её многочисленных притоков используются в орошении, для чего построены дамбы и созданы водохранилища.

Главным богатством района считаются залежи хрома. Здесь находится второе по величине в мире месторождение хромитовой руды, добыча которой ведётся как шахтным, так и карьерным способом. Собственно, город Хромтау обязан ему как происхождением, так и названием. Впрочем, в районе также развито сельское хозяйство, причём скотоводство здесь, как и на протяжении многих веков, доминирует над земледелием.

Казахская степь Хромтауского района небогата интересными природными объектами. Внимание привлекают антропогенные объекты – карьеры по добыче хрома, некоторые из которых затоплены. Карьеры настолько велики, что запросто просматриваются с самолётов гражданской авиации, летающих на больших высотах. В районе мало архитектурных памятников.

Численность населения Хромтауского района Актюбинской области по состоянию на конец 2024 года составляет около 46 766 человек.

Ближайший населенный пункт от проектируемого объекта является село Сарысай Хромтауского район Актюбинской области, расположенное на расстоянии 1,42 км западнее.

Проектируемый объект - скотомогильника (биотермическая яма). Намечаемая

деятельность не будет оказывать негативное воздействие на жилые зоны и здоровье населения, так как расположен на значительных расстояниях.

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

Сбросы производственных сточных вод при намечаемой деятельности отсутствуют. Для нужд рабочего персонала на период строительства предусматривается надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору с услугодателем. Договора будут заключаться непосредственно перед началом работ.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов и извлечения природных ресурсов. Процесс разложения трупов в биотермической яме заканчивается за 35-40 сут. В аэробных условиях трупы разлагаются с образованием однородного компоста, лишённого трупного запаха.

На период строительства отходы производства и потребления будут складироваться в специальные контейнеры и передаваться по договору на утилизацию сторонним организациям

3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

Инициатор: ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства»

Контактные данные: Республика Казахстан, Актюбинская область, Хромтауский район, г. Хромтау, ул. Спортивная, 2, тел.: +77133659986.

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

Вид деятельности:

Согласно Приложению 1 Экологического Кодекса РК относится к Разделу 2, п. 10. Прочие виды деятельности, пп.10.19. установки для ликвидации трупов животных; скотомогильники с захоронением трупов животных в ямах.

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду.

Мощность (производительность) объекта составляет 30 тонн. При расчете рабочего объема биотермической ямы учитывалось следующее: - трупы крупных животных (лошадей, коров, быков) весом 400 - 500 кг занимают объем 1,5 м³. В квадратную яму размером в плане 3×3 и объемом 90 м³ можно одновременно загрузить - 57- 60 трупов. - с момента начала разложения труп уменьшается в объеме: - к концу первого месяца до 20 %; - к концу второго месяца до 50 %; - к концу третьего месяца до 80 %. В дальнейшем уменьшение объема происходит медленнее и становится менее значительным. Участок имеет форму прямоугольный с размерами 30,0×20,0 м. Площадь земельного участка - 0,06 га. Геодезическую разбивку объекта на местности следует осуществлять по чертежам ГП. На проектируемом участке размещены: - биотермическая яма; -навес; - дезинфекционная ванна.

Согласно норматива строительства скотомогильника - проектируемый объект расположен на сухом возвышенном месте на расстоянии 1,42 км от села Сарысай Хромтауского район Актюбинской области.

Проектом предусмотрено ограждение участка скотомогильника глухим металлическим забором высотой 2,5 м из профлиста с колючей проволокой в 3 ряда. Внутри участка по всему периметру выкопать траншею глубиной 1,0 м шириной 1,5 м с устройством вала из вынутого грунта. По благоустройству предусмотрены проезд и площадка с щебеночным покрытием.

На территории скотомогильника в центре размещено специальное сооружение

- биотермическая яма, размерами 3,0×3,0 м глубиной 10,0 м.

Биотермическая яма предназначена для биотермического обезвреживания трупов животных, павших от инфекционных болезней.

Биотермическая яма расположена под навесом. За условную отметку 0,00 принята отметка верха перекрытия биотермической ямы, что соответствует абсолютной отметке 240,00.

На выезде из территории биотермической ямы проектом предусматривается контрольно-дезинфицирующая ванна для дезинфекции колес автомобилей во избежание распространения опасных заболеваний. Ванна заполняется трехпроцентным раствором лизола и опилками. Машина, проезжая по всей длине ванны, производит дезинфекцию колес.

Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:

Рабочим проектом предусматривается строительство биотермической ямы. На проектируемом участке размещены: биотермическая яма; навес; дезинфекционная ванна.

Объемы строительных материалов на период строительства: электроды – 10.753 кг. пропан-бутан - 89,079 кг. проволока сварочная - 1,147 кг, краска 10.897 кг. щебень – 20,615 тонны. песок – 2,539 тонны.

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Целевое использование земельного участка: Размещение и эксплуатация газопровода. Площадь участка: 0,06 га.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:

Выбор земельного участка для строительства скотомогильника произведена безальтернативным вариантом. Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

5) Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

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

Реализуемый проект не представляет угрозы для жизни и здоровья людей, так как не несет большой экологической нагрузки.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Биотермическая яма – это сооружение, для утилизации биологический материал. Преимущество биотермических ям заключается не только в скорости разложения трупа, но и в более надежном уничтожении возбудителей инфекций.

Биоразнообразии (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).

С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды – местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории (в районе

реализации строительства) не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых, особо охраняемые природные территории.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий, в данной территории отсутствуют красно книжные и лекарственные растения.

Стадия строительства, связанная с безвозвратным и временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству (а значит, уничтожением мест обитания растений) окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова, изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства.

***Примечание: на территориях, где будут размещены производственные площадки, в ходе проведения обследования территории не были обнаружены зимовки, норы и гнезда, где могли бы проживать животные. Соответственно реализация проекта не окажет влияние на животный мир, в связи с отсутствием их постоянного размещения.

Тем не менее, в случае выявления в ходе реализации проекта значимых воздействий на виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических местообитаний – обеспечения прироста биоразнообразия.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).

Основными объектами воздействия строительства и эксплуатации объектов являются земли и почвы участка строительства.

До реализации Проекта изымаемый под размещение объекта участок представлял собой пустой земельный участок. Хозяйственный ущерб от изъятия земель незначителен, участок не использовался. Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка, отводимого под строительство, а также в границах СЗЗ объекта, отсутствуют. Реализация Проекта не приведет к необходимости переселения жителей.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых, особо охраняемые природные территории.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова, в зонах где будет проходить строительства.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительной площадки на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории не ожидается значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты и активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории.

Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).

Поверхностные водные объекты в радиусе 1000 м от проектируемого объекта отсутствуют. Река Орь расположена на расстоянии 31,9 км в восточном направлении, балка Сарысай на расстоянии 1030 м в западном направлении от проектируемого объекта.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).

РГП «Казгидромет» произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

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



Рисунок 11.1.

Районирование территории Республики Казахстан по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА)

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) Хромтауский район Актюбинской области относится ко II-ой зоне – зоне умеренного потенциала загрязнения.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Ближайший пост РГП «Казгидромет» находится в г. Актобе.

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы осуществляемые на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- Продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями;
- Поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах;
- Составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени);

- Планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости;
- В первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения;
- Продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон;
- Обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

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

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

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

6) Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов

При количественном анализе выявлено, что общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта с учетом спецтехники составит – 0.1045123798 т/период. Класс опасности веществ варьируется с 1 по 4: Железо (II, III) оксиды; Марганец и его соединения; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод (Сажа); Сера диоксид (Ангидрид сернистый); Углерод оксид; Фтористые газообразные соединения; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), Метилбензол; Бенз/а/пирен; Бутилацетат; Формальдегид; Пропан-2-он; Алканы C12-19; Керосин, Уайт-спирит, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20,

Расчет выбросов загрязняющих веществ представлены в разделе 5.2.1.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО) и промышленные отходы. Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия. Промышленные отходы: жестяные банки – при лакокрасочных работах, огарыши сварочных электродов – при проведении сварочных работ, строительный мусор – при проведении строительных работ.

Накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке. По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору, со специализированной организацией.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как расчетно-аналитический метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

– «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

Отходы производства и потребления. Образование отходов на период строительства: 0.88636 тонн, из них: смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01 – 0.075 т; - отходы сварки, код 12 01 13 – 0.00016 т, упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, код 15 01 10* - 0.0012 т, смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06, код 17 01 07 – 0.81 т.

Образование отходов на период эксплуатации: 30.15 тонн, из них: смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01 – 0.15 т; - отходы животного происхождения (животные ткани), код 02 01 02 – 30 т.

Отходы производства и потребления кроме биологических вывозятся по договору со специализированной организацией. Биологические отходы будут утилизированы в биотермическая яма.

7) Информация:

Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной

репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Независимо от производства, в подавляющем большинстве случаев аварии имеют одинаковые стадии развития.

На первой из них аварии обычно предшествует возникновение или накопление дефектов в оборудовании, или отклонений от нормального ведения процесса, которые сами по себе не представляют угрозы, но создают для этого предпосылки. Поэтому еще возможно предотвращение аварии.

На второй стадии происходит какое-либо иницирующее событие, обычно неожиданное. Как правило, в этот период у операторов не бывает ни времени, ни средств для эффективных действий.

Собственно, авария происходит на третьей стадии, как следствие двух предыдущих.

В зависимости от вида производства, аварии и катастрофы на промышленных объектах и транспорте могут сопровождаться взрывами, выходом опасных химических веществ (ОХВ), выбросом радиоактивных веществ, возникновением пожаров и т.п.

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

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемом территории являются:

- Нарушение технологических процессов;
- Технические ошибки операторов и другого персонала, нарушения техники безопасности и противопожарной безопасности;
- Нарушением технологии эксплуатации и обслуживания оборудования, отказом работы оборудования, человеческим фактором;
- Отравление выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания спецтехники и автотранспорта, работающих на нефтепромысле;
- Несоблюдение требований противопожарной защиты при использовании ГСМ,
- Аномальные природные явления (бури, ураганы, атмосферные осадки и высокая температура).

Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений:

Основными объектами воздействия являются:

- Атмосферный воздух;
- Водные ресурсы;
- Почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание

следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- Пожары;
- Разливы химреагентов, ГСМ;
- Разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Комплекс мероприятий по сведению к минимуму воздействия на природную среду охватывает все основные компоненты окружающей среды: воздушный бассейн, подземные воды, почвы, флору и фауну.

Строгое соблюдение обслуживающим персоналом правил и инструкций по технике безопасности, точное выполнение требований инструкций по эксплуатации оборудования и других действующих нормативных документов, технологических инструкций позволяют создать условия, исключающие возможность возникновения аварий.

8) Краткое описание

Краткое описание меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху

- Проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- Соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам

- Организация системы сбора и хранения отходов производства.

По недрам и почвам

- Должны приниматься меры, исключаящие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным отходом, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства

- Своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- Содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;
- Строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- Обязательное соблюдение правил техники безопасности.

По животному миру.

- Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- Установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- Ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Согласно п. 2 статьи 240 ЭК РК при проведении экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) Выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразии (посредством проведения исследований);

2) Предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий;

3) В случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241 ЭК РК компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) Восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) Внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

При реализации намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, в виду отсутствия негативных воздействий на биоразнообразие.

Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия:

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении строительных работ и производственных процессов. Масштаб воздействия - в пределах границ промплощадки.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Перед началом проектируемых работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя, со складированием его в буртах в непосредственной близости от места проведения земляных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на растительный и животный мир. На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временный, на период строительных работ. В период миграции животных и птиц строительные работы будут приостановлены.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе строительных работ: все виды отходов кроме биологических, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Биологические отходы будут утилизированы в биотермическая яма.

6. Воздействия на водные ресурсы. Поверхностные водные объекты в радиусе 1000 м от проектируемого объекта отсутствуют. Река Орь расположена на расстоянии 31,9 км в восточном направлении, балка Сарысай на расстоянии 1030 м в западном направлении от проектируемого объекта.

На участке пробурено 1 скважина глубиной 12,0м. Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий пробуренной скважиной не вскрыты. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду отсутствует.

Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях, действующий по договору с инициатором, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- Приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- Приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- Улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- Нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- Природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- Агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- Хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- Срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- Технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- Требований по охране окружающей среды;
- Состояния ранее нарушенных земель, т.е. Состояния техногенных ландшафтов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:

- Сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- Лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- Рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- Водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- Рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- Санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- Строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

На случаи прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

- I. – Технический этап рекультивации земель,
- II. – Биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации включает в себя: грубую планировку (уборка строительного отхода, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

12. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА

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

Численность и миграция населения

Численность населения Актыбинской области на 1 февраля 2026г. составила 956,5 тыс. человек, в том числе 730,1 тыс. человек (76,4%) – городских, 226,3 тыс. человек (23,6%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2026г. составил 587 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 760 человек).

За январь 2026г. число родившихся составило 1308 человек (на 8,4% больше чем в январе 2025г.), число умерших составило 402 человек (на 9,9% меньше, чем в январе 2025г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило - -319 человека (в январе 2025г. – -272 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо 78 человек (10), во внутренней – -397 человека (-282).

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2025г. составил в текущих ценах 4087087,7 млн. тенге. По сравнению с предыдущим периодом прошлого года реальный ВРП увеличился на 3,9%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 37,2%, услуг –59,5%.

Индекс потребительских цен в феврале 2026г. по сравнению декабрем 2025г. составил 101,8%.

Цены на продовольственные товары выросли на 1,5%, непродовольственные товары – на 1,8%, платные услуги для населения – на 2,2%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. снизились на 5,3%.

Объем розничной торговли в январе-феврале 2026г. составил 118629,3 млн. тенге, или на 2,7% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-феврале 2026г. составил 207426,3 млн. тенге, или 103,1% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 50,1 млн. долларов США и по сравнению с январем 2025г. уменьшилась на 11,9%, в том числе экспорт – 9,9 млн. долларов США (на 16,7% меньше), импорт – 40,1млн. долларов США (на 10,6% меньше).

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2025г. составила 22,9 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7 % к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных на 1 марта 2026г. составила 20193 человек или 4,1% к численности рабочей силы.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-феврале 2026г. составил 470383,1 млн. тенге в действующих ценах, что на 0,4% больше, чем в январе-феврале 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства выросло на 2%. В обрабатывающей промышленности снижение – на 1,9%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом рост- на 1,5%, а водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений рост - на 24,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного

хозяйства в январе-феврале 2026г. составил 26600,3 млн. тенге, или 100,9% к январю-февралю 2025г.

Объем грузооборота в январе-феврале 2026г. составил 6903,5 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 105,9% к январю-февралю 2025г.

Объем пассажирооборота – 533,4 млн. пкм, или 92,7% к январю- февралю 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 21178,4 млн. тенге или 120% к январю-февралю 2025г.

В январе-феврале 2026г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 5% и составила 101,2 тыс. кв.м., из них в многоквартирных жилых домах – на 17,5% (41,5 тыс. кв. м.). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась – на 2,1% (59,7 тыс. кв. м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-феврале 2026г. составил 88677,3 млн. тенге или 100,1% к январю-февралю 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 марта 2026г. составило 19147 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,6% в том числе 18739 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 15949 единиц, среди которых 15542 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 16262 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,7%.

Объем промышленного производства по видам экономической деятельности в разрезе регионов Актюбинской области за 2026 г.*

	млн. тенге
	январь
Актюбинская область	239 477.5
Хромтауский район	62 783.9
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	
Актюбинская область	136 750.5
Хромтауский район	59 025.7
Обрабатывающая промышленность	
Актюбинская область	84 300.7
Хромтауский район	2 759.4
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	
Актюбинская область	16 694.1
Хромтауский район	923.9
Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	
Актюбинская область	1 732.2
Хромтауский район	74.9

Индексы промышленного производства по основным видам экономической деятельности в разрезе регионов*

январь 2026 г. в процентах к январю- 2025 г.

	Про-мыш-лен-ность- всего	в том числе			
		Горнодобы- вающая промышлен- ность и разработка карьеров	Обраба- тываю- щая промыш- лен- ность	Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционирован- ным воздухом	Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений
Актюбинская область	95.3	99.9	90.0	99.1	106.7
Хромтауский район	92.2	91.8	86.5	112.1	670.7

2) Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;

В период проведения проектируемых работ будет создано 6 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения не менее 15%.

Планируемые уровни минимальных заработных плат работников не менее МЗП с 1 января 2026 года.

3) Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование;

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

4) Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях);

Основным критерием воздействий на социально-экономическую среду является степень благоприятности или неблагоприятности намечаемой деятельности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

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

5) Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности;

Осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

6) Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

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

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, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70
6. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемкам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26.
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 расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.
17. 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
18. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ МЭГПР РК от 10.03.2021 года № 63
19. 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.

-
20. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
 21. «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» закона РК от 09 июля 2004 года № 593

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ИП Керимбай Темирбек

 | 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: Хромтау
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{гр} = 8.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
 Температура летняя = 29.3 град.С
 Температура зимняя = -21.0 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 :024 Хромтау.
 Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53
 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 (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	Т	3.0	0.050	12.49	0.0245	450.0	13	33							1.0 1.000 0 0.0824000
046601 0002	Т	3.0	0.10	6.00	0.0471	0.0	-20	29							1.0 1.000 0 0.0010320
046601 6009	П1	2.0				0.0	-10	25		1	1	0	1.0	1.000	0 0.0108300
046601 6011	П1	5.0				0.0	7	16		1	1	0	1.0	1.000	0 0.0478400

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 Хромтау.
 Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 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	См	Um	Хм
1	046601 0001	0.082400	Т	5.238844	0.98	19.8
2	046601 0002	0.001032	Т	0.071555	0.50	17.1
3	046601 6009	0.010830	П1	1.934050	0.50	11.4
4	046601 6011	0.047840	П1	1.007172	0.50	28.5
Суммарный Мq =		0.142102	г/с			
Сумма См по всем источникам =		8.251620	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.81	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 Хромтау.
 Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 50
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U_{гр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :024 Хромтау.
 Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53
 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= 50
 размеры: длина (по X)= 400, ширина (по Y)= 400, шаг сетки= 50
 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 8.0(U_{гр}) м/с

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 250 : Y-строка 1 Стах= 0.641 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

 Qc : 0.415: 0.475: 0.538: 0.605: 0.641: 0.631: 0.581: 0.515: 0.452:
 Cc : 0.083: 0.095: 0.108: 0.121: 0.128: 0.126: 0.116: 0.103: 0.090:
 Фоп: 137 : 144 : 154 : 165 : 177 : 190 : 202 : 212 : 221 :
 Уоп: 8.00 : 7.54 : 4.01 : 3.09 : 2.85 : 3.27 : 4.65 : 6.84 : 8.00 :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.288: 0.344: 0.373: 0.424: 0.456: 0.450: 0.418: 0.374: 0.324:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.072: 0.077: 0.109: 0.124: 0.131: 0.126: 0.109: 0.087: 0.074:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.960 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)  
 -----  
 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.480: 0.581: 0.724: 0.872: 0.960: 0.932: 0.805: 0.652: 0.534:  
 Cc : 0.096: 0.116: 0.145: 0.174: 0.192: 0.186: 0.161: 0.130: 0.107:  
 Фоп: 129 : 137 : 147 : 161 : 177 : 193 : 208 : 219 : 228 :  
 Уоп: 7.50 : 3.13 : 2.36 : 2.01 : 1.96 : 2.12 : 2.47 : 3.34 : 6.63 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.345: 0.400: 0.510: 0.617: 0.690: 0.676: 0.578: 0.465: 0.386:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.075: 0.118: 0.145: 0.175: 0.189: 0.181: 0.156: 0.127: 0.087:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.057: 0.058: 0.065: 0.075: 0.077: 0.072: 0.067: 0.057: 0.058:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Стах= 1.600 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)

 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

 Qc : 0.554: 0.740: 1.016: 1.352: 1.600: 1.523: 1.190: 0.862: 0.632:
 Cc : 0.111: 0.148: 0.203: 0.270: 0.320: 0.305: 0.238: 0.172: 0.126:
 Фоп: 120 : 127 : 138 : 154 : 175 : 198 : 217 : 229 : 238 :
 Уоп: 3.81 : 2.21 : 1.71 : 1.53 : 1.49 : 1.57 : 1.81 : 2.15 : 3.89 :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.380: 0.510: 0.710: 0.975: 1.196: 1.136: 0.873: 0.619: 0.454:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.107: 0.149: 0.201: 0.255: 0.286: 0.273: 0.217: 0.168: 0.112:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.063: 0.076: 0.098: 0.115: 0.113: 0.109: 0.095: 0.070: 0.063:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Стах= 3.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=171)  
 -----  
 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.638: 0.922: 1.411: 2.176: 3.008: 2.770: 1.780: 1.110: 0.738:  
 Cc : 0.128: 0.184: 0.282: 0.435: 0.602: 0.554: 0.356: 0.222: 0.148:  
 Фоп: 109 : 114 : 123 : 140 : 171 : 209 : 232 : 243 : 250 :  
 Уоп: 2.69 : 1.82 : 1.47 : 1.22 : 1.17 : 1.28 : 1.51 : 1.98 : 2.45 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.426: 0.627: 0.988: 1.615: 2.409: 2.158: 1.340: 0.812: 0.528:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.131: 0.183: 0.257: 0.362: 0.454: 0.421: 0.288: 0.199: 0.141:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.075: 0.104: 0.155: 0.191: 0.143: 0.185: 0.144: 0.094: 0.065:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Стах= 5.221 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=143)

 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

 Qc : 0.693: 1.056: 1.787: 3.257: 5.221: 4.719: 2.310: 1.280: 0.805:
 Cc : 0.139: 0.211: 0.357: 0.651: 1.044: 0.944: 0.462: 0.256: 0.161:
 Фоп: 96 : 98 : 101 : 110 : 143 : 244 : 258 : 262 : 264 :
 Уоп: 2.35 : 1.72 : 1.37 : 0.89 : 1.01 : 1.06 : 1.36 : 1.64 : 2.21 :
 : : : : : : : : : :
 Ви : 0.458: 0.701: 1.216: 2.262: 5.144: 3.846: 1.792: 0.943: 0.577:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.145: 0.210: 0.299: 0.503: 0.077: 0.460: 0.306: 0.223: 0.154:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6009 : 6011 : 6009 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.084: 0.134: 0.252: 0.466: : 0.394: 0.201: 0.106: 0.069:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6011 : : 6011 : 6009 : 6009 : 6009 :
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 4.836 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 22)  
 -----  
 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 -----  
 Qc : 0.692: 1.053: 1.784: 3.357: 4.836: 3.678: 2.141: 1.240: 0.791:  
 Cc : 0.138: 0.211: 0.357: 0.671: 0.967: 0.736: 0.428: 0.248: 0.158:  
 Фоп: 82 : 80 : 75 : 63 : 22 : 308 : 288 : 282 : 279 :  
 Уоп: 2.56 : 1.77 : 1.41 : 0.92 : 0.95 : 0.92 : 1.30 : 1.60 : 2.09 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.458: 0.693: 1.187: 2.185: 4.161: 3.111: 1.623: 0.903: 0.562:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.141: 0.212: 0.306: 0.684: 0.675: 0.302: 0.325: 0.228: 0.157:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6009 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.087: 0.138: 0.273: 0.469: : 0.252: 0.182: 0.102: 0.067:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6011 : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 ~~~~~

y= -50 : Y-строка 7 Стах= 2.600 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

 Qc : 0.635: 0.912: 1.385: 2.083: 2.600: 2.254: 1.562: 1.032: 0.706:
 ~~~~~

Сс : 0.127: 0.182: 0.277: 0.417: 0.520: 0.451: 0.312: 0.206: 0.141:  
 Фоп: 69 : 64 : 54 : 37 : 7 : 333 : 311 : 299 : 292 :  
 Уоп: 3.25 : 1.96 : 1.54 : 1.27 : 1.15 : 1.19 : 1.39 : 1.67 : 2.18 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.422: 0.597: 0.915: 1.410: 1.849: 1.644: 1.121: 0.724: 0.487:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.125: 0.195: 0.282: 0.429: 0.563: 0.440: 0.307: 0.217: 0.154:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.082: 0.112: 0.178: 0.236: 0.183: 0.163: 0.126: 0.085: 0.061:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

у= -100 : Y-строка 8 Смах= 1.438 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 4)  
 х= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 Qc : 0.556: 0.729: 0.983: 1.271: 1.438: 1.335: 1.064: 0.794: 0.593:  
 Сс : 0.111: 0.146: 0.197: 0.254: 0.288: 0.267: 0.213: 0.159: 0.119:  
 Фоп: 58 : 51 : 40 : 25 : 4 : 342 : 325 : 312 : 304 :  
 Уоп: 6.01 : 2.35 : 1.78 : 1.55 : 1.44 : 1.46 : 1.64 : 1.93 : 2.71 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.382: 0.477: 0.644: 0.845: 0.969: 0.908: 0.738: 0.542: 0.408:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.091: 0.162: 0.223: 0.297: 0.339: 0.311: 0.237: 0.181: 0.130:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.078: 0.084: 0.109: 0.123: 0.124: 0.111: 0.084: 0.067: 0.052:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

у= -150 : Y-строка 9 Смах= 0.888 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 3)  
 х= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 Qc : 0.480: 0.572: 0.700: 0.825: 0.888: 0.850: 0.737: 0.602: 0.495:  
 Сс : 0.096: 0.114: 0.140: 0.165: 0.178: 0.170: 0.147: 0.120: 0.099:  
 Фоп: 49 : 42 : 31 : 18 : 3 : 347 : 333 : 322 : 313 :  
 Уоп: 7.72 : 4.04 : 2.35 : 2.02 : 1.94 : 1.84 : 2.03 : 2.53 : 6.81 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.332: 0.382: 0.458: 0.543: 0.593: 0.568: 0.496: 0.411: 0.353:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.078: 0.121: 0.164: 0.198: 0.213: 0.207: 0.175: 0.138: 0.085:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.067: 0.065: 0.074: 0.080: 0.077: 0.071: 0.061: 0.050: 0.054:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.2209249 доли ПДКмр |  
 | 1.0441850 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 143 град.  
 и скорости ветра 1.01 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Источники                            | Вклады | Источники | Вклады   |
|--------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1                                    | 0.0824 | 5         | 5.143899 |
| В сумме = 5.143899                   |        | 98.5      |          |
| Суммарный вклад остальных = 0.077025 |        | 1.5       |          |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.  
 Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53  
 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= 50 |  
 | Длина и ширина : L= 400 м; В= 400 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 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 8.0(Умр) м/с  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.415 | 0.475 | 0.538 | 0.605 | 0.641 | 0.631 | 0.581 | 0.515 | 0.452 |
| 2-  | 0.480 | 0.581 | 0.724 | 0.872 | 0.960 | 0.932 | 0.805 | 0.652 | 0.534 |
| 3-  | 0.554 | 0.740 | 1.016 | 1.352 | 1.600 | 1.523 | 1.190 | 0.862 | 0.632 |
| 4-  | 0.638 | 0.922 | 1.411 | 2.176 | 3.008 | 2.770 | 1.780 | 1.110 | 0.738 |
| 5-С | 0.693 | 1.056 | 1.787 | 3.257 | 5.221 | 4.719 | 2.310 | 1.280 | 0.805 |
| 6-  | 0.692 | 1.053 | 1.784 | 3.357 | 4.836 | 3.678 | 2.141 | 1.240 | 0.791 |
| 7-  | 0.635 | 0.912 | 1.385 | 2.083 | 2.600 | 2.254 | 1.562 | 1.032 | 0.706 |
| 8-  | 0.556 | 0.729 | 0.983 | 1.271 | 1.438 | 1.335 | 1.064 | 0.794 | 0.593 |
| 9-  | 0.480 | 0.572 | 0.700 | 0.825 | 0.888 | 0.850 | 0.737 | 0.602 | 0.495 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 5.2209249 долей ПДКмр  
 = 1.0441850 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 5)  
 Yм = 50.0 м  
 При опасном направлении ветра : 143 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090  
 Город :024 Хромтау.  
 Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 1.0 м, Y= 202.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9439626 доли ПДКмр |  
 | 0.1887925 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 046601 0001 | Т   | 0.0824                      | 0.680666 | 72.1     | 72.1   | 8.2605057     |
| 2    | 046601 6011 | П1  | 0.0478                      | 0.185337 | 19.6     | 91.7   | 3.8741057     |
| 3    | 046601 6009 | П1  | 0.0108                      | 0.073961 | 7.8      | 99.6   | 6.8292923     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.939964 | 99.6     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.003998 | 0.4      |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 185.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9154034 доли ПДКмр |  
 | 0.1830807 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.  
 и скорости ветра 1.96 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 046601 0001 | Т   | 0.0824                      | 0.654941 | 71.5     | 71.5   | 7.9483161     |
| 2    | 046601 6011 | П1  | 0.0478                      | 0.177514 | 19.4     | 90.9   | 3.7105827     |
| 3    | 046601 6009 | П1  | 0.0108                      | 0.077530 | 8.5      | 99.4   | 7.1588254     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.909986 | 99.4     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.005418 | 0.6      |        |               |

Точка 3. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -145.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9275673 доли ПДКмр |  
 | 0.1855135 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
 и скорости ветра 1.85 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 046601 0001 | Т   | 0.0824                      | 0.618477 | 66.7     | 66.7   | 7.5057869     |
| 2    | 046601 6011 | П1  | 0.0478                      | 0.223668 | 24.1     | 90.8   | 4.6753240     |
| 3    | 046601 6009 | П1  | 0.0108                      | 0.081131 | 8.7      | 99.5   | 7.4913263     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.923275 | 99.5     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.004292 | 0.5      |        |               |

Точка 4. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= -166.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9132056 доли ПДКмр |  
 | 0.1826411 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 97 град.  
 и скорости ветра 1.87 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 046601 0001 | Т   | 0.0824                      | 0.607580 | 66.5     | 66.5   | 7.3735466     |
| 2    | 046601 6011 | П1  | 0.0478                      | 0.183661 | 20.1     | 86.6   | 3.8390586     |
| 3    | 046601 6009 | П1  | 0.0108                      | 0.112804 | 12.4     | 99.0   | 10.4159250    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.904045 | 99.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.009160 | 1.0      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 Хромтау.  
 Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D     | W0    | V1     | T     | X1    | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP  | Ди                | Выброс            |
|-------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|-------|----|----|----|-----|---|-----|-------------------|-------------------|
| 046601 0001 | Т   | 3.0 | 0.050 | 12.49 | 0.0245 | градС | 450.0 | 13 | 33 |    | гр. |   |     | 3.0               | 1.000 0 0.0070000 |
| 046601 6011 | П1  | 5.0 |       |       |        |       | 0.0   | 7  | 16 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.000 0 0.0085400 |                   |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 Хромтау.  
 Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 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   |
| -п/п-                                     | <об-п> | <ис>         |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1                                         | 046601 | 0001         | Т   | 1.780190               | 0.98  | 9.9  |
| 2                                         | 046601 | 6011         | П1  | 0.719168               | 0.50  | 14.3 |
| Суммарный Mq =                            |        | 0.015540 г/с |     |                        |       |      |
| Сумма См по всем источникам =             |        |              |     | 2.499358 долей ПДК     |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |              |     | 0.84 м/с               |       |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 50

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Um) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.84 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 50

размеры: длина(по X)= 400, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 50

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 8.0(Um) м/с

Расшифровка обозначений

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

-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 250 : Y-строка 1 Смах= 0.094 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

| x=   | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.050 | 0.064 | 0.078 | 0.088 | 0.094 | 0.093 | 0.086 | 0.075 | 0.057 |
| Cc : | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 |
| Фоп: | 137   | 145   | 154   | 165   | 177   | 190   | 202   | 212   | 220   |
| Uоп: | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  |
| Ви : |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ки : | 0.026 | 0.033 | 0.045 | 0.052 | 0.057 | 0.056 | 0.050 | 0.043 | 0.029 |
| Ки : | 6011  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви : | 0.024 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.037 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.028 |
| Ки : | 0001  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  |

y= 200 : Y-строка 2 Смах= 0.132 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=176)

| x=   | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.064 | 0.083 | 0.101 | 0.119 | 0.132 | 0.131 | 0.115 | 0.095 | 0.076 |
| Cc : | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 |
| Фоп: | 130   | 137   | 147   | 161   | 176   | 193   | 207   | 219   | 227   |
| Uоп: | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  |
| Ви : |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ки : | 0.034 | 0.049 | 0.063 | 0.076 | 0.087 | 0.084 | 0.072 | 0.057 | 0.043 |
| Ки : | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви : | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.044 | 0.045 | 0.047 | 0.043 | 0.038 | 0.033 |
| Ки : | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  |

y= 150 : Y-строка 3 Смах= 0.210 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=175)

| x=   | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.078 | 0.099 | 0.128 | 0.171 | 0.210 | 0.202 | 0.158 | 0.120 | 0.091 |
| Cc : | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.026 | 0.032 | 0.030 | 0.024 | 0.018 | 0.014 |
| Фоп: | 121   | 128   | 138   | 154   | 175   | 198   | 216   | 229   | 237   |
| Uоп: | 8.00  | 8.00  | 7.71  | 3.10  | 2.81  | 3.98  | 6.41  | 8.00  | 8.00  |
| Ви : |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ки : | 0.044 | 0.060 | 0.085 | 0.105 | 0.133 | 0.129 | 0.103 | 0.077 | 0.055 |
| Ки : | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви : | 0.034 | 0.039 | 0.043 | 0.066 | 0.077 | 0.072 | 0.055 | 0.042 | 0.036 |
| Ки : | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  | 6011  |

y= 100 : Y-строка 4 Смах= 0.466 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=171)

| x=   | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qc : | 0.087 | 0.115 | 0.168 | 0.293 | 0.466 | 0.406 | 0.232 | 0.142 | 0.103 |
| Cc : | 0.013 | 0.017 | 0.025 | 0.044 | 0.070 | 0.061 | 0.035 | 0.021 | 0.015 |
| Фоп: | 109   | 114   | 124   | 140   | 171   | 208   | 231   | 242   | 249   |
| Uоп: | 8.00  | 8.00  | 3.02  | 1.53  | 1.53  | 1.75  | 2.21  | 6.80  | 8.00  |
| Ви : |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Ки : | 0.052 | 0.077 | 0.101 | 0.186 | 0.319 | 0.272 | 0.148 | 0.093 | 0.065 |
| Ки : | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви : | 0.035 | 0.038 | 0.067 | 0.107 | 0.147 | 0.134 | 0.084 | 0.050 | 0.039 |

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

```

u= 50 : Y-строка 5 Стах= 1.310 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=144)
-----
х= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc : 0.093: 0.125: 0.211: 0.456: 1.310: 0.832: 0.309: 0.158: 0.109:
Cc : 0.014: 0.019: 0.032: 0.068: 0.197: 0.125: 0.046: 0.024: 0.016:
Фоп: 97 : 98 : 102 : 112 : 144 : 242 : 256 : 260 : 263 :
Уоп: 8.00 : 7.39 : 2.34 : 0.89 : 1.10 : 1.16 : 1.54 : 3.28 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.083: 0.129: 0.263: 1.266: 0.641: 0.200: 0.095: 0.069:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.039: 0.041: 0.082: 0.193: 0.044: 0.192: 0.109: 0.063: 0.040:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----

```

```

u= 0 : Y-строка 6 Стах= 1.321 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 23)
-----
х= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc : 0.094: 0.127: 0.215: 0.482: 1.321: 0.625: 0.288: 0.152: 0.106:
Cc : 0.014: 0.019: 0.032: 0.072: 0.198: 0.094: 0.043: 0.023: 0.016:
Фоп: 83 : 81 : 77 : 69 : 23 : 302 : 286 : 281 : 278 :
Уоп: 8.00 : 4.39 : 2.48 : 0.89 : 0.85 : 0.50 : 1.53 : 3.39 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.072: 0.123: 0.253: 0.720: 0.338: 0.173: 0.094: 0.067:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.039: 0.055: 0.092: 0.229: 0.601: 0.287: 0.115: 0.058: 0.039:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----

```

```

u= -50 : Y-строка 7 Стах= 0.435 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 7)
-----
х= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc : 0.089: 0.118: 0.176: 0.301: 0.435: 0.341: 0.201: 0.128: 0.097:
Cc : 0.013: 0.018: 0.026: 0.045: 0.065: 0.051: 0.030: 0.019: 0.015:
Фоп: 70 : 65 : 56 : 39 : 7 : 332 : 310 : 299 : 292 :
Уоп: 8.00 : 7.59 : 3.37 : 1.96 : 1.31 : 1.44 : 2.58 : 4.13 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.071: 0.096: 0.159: 0.218: 0.184: 0.117: 0.077: 0.060:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6011 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.038: 0.048: 0.080: 0.141: 0.217: 0.157: 0.084: 0.051: 0.038:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----

```

```

u= -100 : Y-строка 8 Стах= 0.200 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 5)
-----
х= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc : 0.080: 0.103: 0.133: 0.174: 0.200: 0.179: 0.137: 0.108: 0.085:
Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.030: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013:
Фоп: 59 : 52 : 41 : 26 : 5 : 342 : 324 : 312 : 304 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.54 : 3.65 : 3.10 : 3.28 : 4.13 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.044: 0.059: 0.078: 0.093: 0.108: 0.097: 0.076: 0.066: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.036: 0.044: 0.055: 0.081: 0.092: 0.082: 0.062: 0.042: 0.035:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----

```

```

u= -150 : Y-строка 9 Стах= 0.125 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 3)
-----
х= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc : 0.064: 0.084: 0.102: 0.119: 0.125: 0.119: 0.105: 0.088: 0.071:
Cc : 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп: 50 : 42 : 32 : 19 : 3 : 347 : 333 : 321 : 313 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.16 : 7.63 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.046: 0.058: 0.069: 0.072: 0.070: 0.062: 0.049: 0.039:
Ки : 6011 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.031: 0.038: 0.045: 0.049: 0.053: 0.049: 0.043: 0.039: 0.032:
Ки : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----

```

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

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3208462 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1981269 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 23 град.  
 и скорости ветра 0,85 м/с

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

| №         | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 046601 | 0001 | Т      | 0.007000 | 0.720265 | 54.5   | 102.8950500   |
| 2         | 046601 | 6011 | П1     | 0.008540 | 0.600581 | 45.5   | 70.3256226    |
| В сумме = |        |      |        | 1.320846 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Бекжари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 50 м

Длина и ширина : L= 400 м; В= 400 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.050 | 0.064 | 0.078 | 0.088 | 0.094 | 0.093 | 0.086 | 0.075 | 0.057 |
| 2-  | 0.064 | 0.083 | 0.101 | 0.119 | 0.132 | 0.131 | 0.115 | 0.095 | 0.076 |
| 3-  | 0.078 | 0.099 | 0.128 | 0.171 | 0.210 | 0.202 | 0.158 | 0.120 | 0.091 |
| 4-  | 0.087 | 0.115 | 0.168 | 0.293 | 0.466 | 0.406 | 0.232 | 0.142 | 0.103 |
| 5-С | 0.093 | 0.125 | 0.211 | 0.456 | 1.310 | 0.832 | 0.309 | 0.158 | 0.109 |
| 6-  | 0.094 | 0.127 | 0.215 | 0.482 | 1.321 | 0.625 | 0.288 | 0.152 | 0.106 |
| 7-  | 0.089 | 0.118 | 0.176 | 0.301 | 0.435 | 0.341 | 0.201 | 0.128 | 0.097 |
| 8-  | 0.080 | 0.103 | 0.133 | 0.174 | 0.200 | 0.179 | 0.137 | 0.108 | 0.085 |
| 9-  | 0.064 | 0.084 | 0.102 | 0.119 | 0.125 | 0.119 | 0.105 | 0.088 | 0.071 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.3208462$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.1981269$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м

При опасном направлении ветра : 23 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.85 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

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 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1.0 м, Y= 202.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1304374$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0195656 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 8.00 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. % | Кэф. влияния |
|------|-------------|------|----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мг)   | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М        |
| 1    | 046601 0001 | Т    | 0.007000 | 0.084163     | 64.5     | 64.5   | 12.0233498   |
| 2    | 046601 6011 | П1   | 0.008540 | 0.046274     | 35.5     | 100.0  | 5.4184957    |
|      |             |      |          | В сумме =    | 0.130437 | 100.0  |              |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 185.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1193690$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0179053 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 263 град.

и скорости ветра 8.00 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. % | Кэф. влияния |
|------|-------------|------|----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мг)   | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М        |
| 1    | 046601 0001 | Т    | 0.007000 | 0.080712     | 67.6     | 67.6   | 11.5302801   |
| 2    | 046601 6011 | П1   | 0.008540 | 0.038657     | 32.4     | 100.0  | 4.5265841    |
|      |             |      |          | В сумме =    | 0.119369 | 100.0  |              |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -145.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1299325$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0194899 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 3 град.

и скорости ветра 6.62 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|------|-------------|------|----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мг)   | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М        |
| 1    | 046601 0001 | Т    | 0.007000 | 0.073795     | 56.8     | 56.8   | 10.5422058   |
| 2    | 046601 6011 | П1   | 0.008540 | 0.056137     | 43.2     | 100.0  | 6.5734305    |
|      |             |      |          | В сумме =    | 0.129933 | 100.0  |              |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -166.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1131210$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0169681 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 97 град.

и скорости ветра 8.00 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. % | Кэф. влияния |
|------|-------------|------|----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мг)   | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | б=С/М        |
| 1    | 046601 0001 | Т    | 0.007000 | 0.075083     | 66.4     | 66.4   | 10.7261219   |
| 2    | 046601 6011 | П1   | 0.008540 | 0.038038     | 33.6     | 100.0  | 4.4541144    |
|      |             |      |          | В сумме =    | 0.113121 | 100.0  |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Фоп: 109 : 115 : 125 : 146 : 183 : 218 : 237 : 246 : 252 :  
 Уоп: 7.55 : 5.13 : 2.47 : 1.05 : 0.92 : 1.10 : 2.96 : 5.53 : 8.00 :

u= 50 : Y-строка 5 Смах= 5.058 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=193)  
 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 Qc : 0.302: 0.432: 0.784: 2.150: 5.058: 1.781: 0.692: 0.404: 0.289:  
 Cc : 0.060: 0.086: 0.157: 0.430: 1.012: 0.356: 0.138: 0.081: 0.058:  
 Фоп: 95 : 97 : 101 : 111 : 193 : 252 : 260 : 263 : 265 :  
 Уоп: 7.02 : 4.37 : 1.28 : 0.78 : 0.57 : 0.83 : 1.52 : 4.82 : 7.42 :

u= 0 : Y-строка 6 Смах= 3.441 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)  
 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 Qc : 0.299: 0.423: 0.740: 1.820: 3.441: 1.552: 0.659: 0.397: 0.286:  
 Cc : 0.060: 0.085: 0.148: 0.364: 0.688: 0.310: 0.132: 0.079: 0.057:  
 Фоп: 81 : 78 : 72 : 55 : 353 : 301 : 287 : 282 : 279 :  
 Уоп: 7.16 : 4.48 : 1.38 : 0.83 : 0.66 : 0.88 : 1.72 : 4.93 : 7.50 :

u= -50 : Y-строка 7 Смах= 1.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)  
 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 Qc : 0.276: 0.367: 0.528: 0.834: 1.035: 0.777: 0.496: 0.349: 0.266:  
 Cc : 0.055: 0.073: 0.106: 0.167: 0.207: 0.155: 0.099: 0.070: 0.053:  
 Фоп: 67 : 61 : 49 : 29 : 357 : 327 : 308 : 298 : 292 :  
 Уоп: 7.86 : 5.48 : 3.08 : 1.22 : 1.05 : 1.30 : 3.49 : 5.88 : 8.00 :

u= -100 : Y-строка 8 Смах= 0.498 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 Qc : 0.243: 0.302: 0.379: 0.462: 0.498: 0.450: 0.366: 0.291: 0.235:  
 Cc : 0.049: 0.060: 0.076: 0.092: 0.100: 0.090: 0.073: 0.058: 0.047:  
 Фоп: 56 : 48 : 36 : 19 : 358 : 338 : 322 : 311 : 303 :  
 Уоп: 8.00 : 7.02 : 5.27 : 3.93 : 3.47 : 4.12 : 5.51 : 7.33 : 8.00 :

u= -150 : Y-строка 9 Смах= 0.332 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)  
 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 Qc : 0.207: 0.247: 0.287: 0.320: 0.332: 0.315: 0.281: 0.241: 0.201:  
 Cc : 0.041: 0.049: 0.057: 0.064: 0.066: 0.063: 0.056: 0.048: 0.040:  
 Фоп: 47 : 39 : 28 : 14 : 359 : 343 : 330 : 320 : 312 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 7.47 : 6.58 : 6.25 : 6.68 : 7.65 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 5.0583234 доли ПДКмр  
 1.0116647 мг/м3

Достигается при опасном направлении 193 град.  
 и скорости ветра 0.57 м/с

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

| № | Код    | Тип     | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|---|--------|---------|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 046601 | 6007 П1 | 0.0333    | 5.058323 | 100.0    | 100.0  | 151.9015961   |
|   |        |         | В сумме = | 5.058323 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 024 Хромтау.

Объект : 0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

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= 50 м  
 Длина и ширина : L= 400 м; В= 400 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.182 | 0.212 | 0.241 | 0.262 | 0.268 | 0.259 | 0.236 | 0.208 |
| 2 | 0.217 | 0.262 | 0.308 | 0.350 | 0.365 | 0.345 | 0.301 | 0.254 |
| 3 | 0.253 | 0.320 | 0.414 | 0.527 | 0.582 | 0.509 | 0.396 | 0.307 |
| 4 | 0.284 | 0.386 | 0.585 | 1.036 | 1.378 | 0.947 | 0.541 | 0.365 |
| 5 | 0.302 | 0.432 | 0.784 | 2.150 | 5.058 | 1.781 | 0.692 | 0.404 |
| 6 | 0.299 | 0.423 | 0.740 | 1.820 | 3.441 | 1.552 | 0.659 | 0.397 |
| 7 | 0.276 | 0.367 | 0.528 | 0.834 | 1.035 | 0.777 | 0.496 | 0.349 |
| 8 | 0.243 | 0.302 | 0.379 | 0.462 | 0.498 | 0.450 | 0.366 | 0.291 |
| 9 | 0.207 | 0.247 | 0.287 | 0.320 | 0.332 | 0.315 | 0.281 | 0.241 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 5.0583234 долей ПДКмр

= 1.0116647 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 50.0 м  
 При опасном направлении ветра : 193 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090  
 Город :024 Хромтау.  
 Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 1.0 м, Y= 202.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3599831 доли ПДКмр |  
 | 0.0719966 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 5.61 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    | 046601 6007 | П1  | 0.0333    | 0.359983 | 100.0    | 100.0  | 10.8103046   |
|      |             |     | В сумме = | 0.359983 | 100.0    |        |              |

Точка 2. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 185.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3147761 доли ПДКмр |  
 | 0.0629552 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.  
 и скорости ветра 6.68 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    | 046601 6007 | П1  | 0.0333    | 0.314776 | 100.0    | 100.0  | 9.4527340    |
|      |             |     | В сумме = | 0.314776 | 100.0    |        |              |

Точка 3. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -145.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3428653 доли ПДКмр |  
 | 0.0685731 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.  
 и скорости ветра 6.02 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    | 046601 6007 | П1  | 0.0333    | 0.342865 | 100.0    | 100.0  | 10.2962561   |
|      |             |     | В сумме = | 0.342865 | 100.0    |        |              |

Точка 4. Расчетная точка.  
 Координаты точки : X= -166.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3792335 доли ПДКмр |  
 | 0.0758467 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.  
 и скорости ветра 5.27 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 |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 046601 6007 | П1  | 0.0333    | 0.379234 | 100.0    | 100.0  | 11.3883934   |
|      |             |     | В сумме = | 0.379234 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 Хромтау.  
 Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс     |
|----------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-----|----|----|-----|---|-----|-------|------------|
| 046601 6004 П1 |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | -14 | 10 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.000 | 0.00269000 |
| 046601 6008 П1 |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 14  | 24 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.000 | 0.0000570  |
| 046601 6009 П1 |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | -10 | 25 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.000 | 0.0000222  |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 Хромтау.  
 Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Источники | Их расчетные параметры |   |     |            |       |     |
|-----------|------------------------|---|-----|------------|-------|-----|
| Номер     | Код                    | M | Тип | См         | Um    | Xм  |
| -п/п-     | <об-п>-<ис>            |   |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |

|                                           |             |                    |    |          |      |     |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|----|----------|------|-----|
| 1                                         | 046601 6004 | 0.026900           | П1 | 9.607744 | 0.50 | 5.7 |
| 2                                         | 046601 6008 | 0.000057           | П1 | 0.020358 | 0.50 | 5.7 |
| 3                                         | 046601 6009 | 0.000022           | П1 | 0.007936 | 0.50 | 5.7 |
| -----                                     |             |                    |    |          |      |     |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.026979 г/с       |    |          |      |     |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 9.636039 долей ПДК |    |          |      |     |
| -----                                     |             |                    |    |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |    |          |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 50

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(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 :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 50

размеры: длина (по X)= 400, ширина (по Y)= 400, шаг сетки= 50

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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

u= 250 : Y-строка 1 Смах= 0.133 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qc  | 0.070 | 0.095 | 0.120 | 0.131 | 0.133 | 0.126 | 0.109 | 0.080 | 0.059 |
| Cc  | 0.021 | 0.028 | 0.036 | 0.039 | 0.040 | 0.038 | 0.033 | 0.024 | 0.018 |
| Фоп | 142   | 150   | 160   | 171   | 183   | 195   | 205   | 214   | 222   |
| Уоп | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  |
| Ви  | 0.069 | 0.094 | 0.120 | 0.130 | 0.133 | 0.125 | 0.109 | 0.079 | 0.059 |
| Ки  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |

u= 200 : Y-строка 2 Смах= 0.197 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qc  | 0.108 | 0.140 | 0.169 | 0.192 | 0.197 | 0.181 | 0.153 | 0.124 | 0.084 |
| Cc  | 0.033 | 0.042 | 0.051 | 0.058 | 0.059 | 0.054 | 0.046 | 0.037 | 0.025 |
| Фоп | 136   | 144   | 156   | 169   | 184   | 199   | 211   | 221   | 228   |
| Уоп | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  |
| Ви  | 0.108 | 0.139 | 0.169 | 0.192 | 0.197 | 0.181 | 0.153 | 0.123 | 0.083 |
| Ки  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |

u= 150 : Y-строка 3 Смах= 0.312 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=186)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qc  | 0.141 | 0.189 | 0.248 | 0.300 | 0.312 | 0.274 | 0.215 | 0.160 | 0.120 |
| Cc  | 0.042 | 0.057 | 0.074 | 0.090 | 0.094 | 0.082 | 0.065 | 0.048 | 0.036 |
| Фоп | 127   | 136   | 148   | 166   | 186   | 205   | 219   | 230   | 237   |
| Уоп | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  |
| Ви  | 0.141 | 0.189 | 0.248 | 0.299 | 0.312 | 0.273 | 0.214 | 0.160 | 0.119 |
| Ки  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |

u= 100 : Y-строка 4 Смах= 0.536 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=189)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x=  | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qc  | 0.172 | 0.251 | 0.368 | 0.498 | 0.536 | 0.427 | 0.299 | 0.203 | 0.142 |
| Cc  | 0.052 | 0.075 | 0.110 | 0.149 | 0.161 | 0.128 | 0.090 | 0.061 | 0.042 |
| Фоп | 116   | 123   | 136   | 158   | 189   | 215   | 232   | 241   | 247   |
| Уоп | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 6.86  | 6.26  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  |
| Ви  | 0.172 | 0.250 | 0.368 | 0.497 | 0.536 | 0.426 | 0.298 | 0.203 | 0.141 |
| Ки  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |
| Ви  |       |       |       |       | 0.001 |       | 0.001 | 0.001 |       |
| Ки  |       |       |       |       | 6009  |       | 6008  | 6008  |       |

u= 50 : Y-строка 5 Смах= 1.592 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=199)

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
| Qc | 0.198 | 0.308 | 0.511 | 1.083 | 1.592 | 0.678 | 0.383 | 0.239 | 0.158 |
| Cc | 0.059 | 0.093 | 0.153 | 0.325 | 0.478 | 0.203 | 0.115 | 0.072 | 0.047 |

Фоп: 102 : 106 : 115 : 138 : 199 : 238 : 251 : 256 : 259 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 6.67 : 1.63 : 1.08 : 4.56 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.197: 0.308: 0.511: 1.083: 1.590: 0.676: 0.382: 0.238: 0.157:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : : : : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: :  
 Ки : : : : : 6009 : 6008 : 6008 : 6008 : :

u= 0 : Y-строка 6 Стах= 5.220 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=306)  
 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 Qc : 0.204: 0.326: 0.569: 1.936: 5.220: 0.826: 0.409: 0.248: 0.162:  
 Cc : 0.061: 0.098: 0.171: 0.581: 1.566: 0.248: 0.123: 0.074: 0.049:  
 Фоп: 87 : 86 : 83 : 74 : 306 : 279 : 275 : 274 : 273 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 5.81 : 0.98 : 0.67 : 3.31 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.204: 0.326: 0.569: 1.934: 5.220: 0.825: 0.409: 0.248: 0.162:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : : : 0.001: 0.001: : : : : : :  
 Ки : : : 6008 : 6008 : : : : : : :  
 Ви : : : : 0.001: : : : : : : :  
 Ки : : : : 6009 : : : : : : : :

u= -50 : Y-строка 7 Стах= 0.885 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=347)  
 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 Qc : 0.189: 0.289: 0.454: 0.746: 0.885: 0.561: 0.352: 0.226: 0.152:  
 Cc : 0.057: 0.087: 0.136: 0.224: 0.266: 0.168: 0.106: 0.068: 0.046:  
 Фоп: 72 : 66 : 55 : 31 : 347 : 313 : 298 : 290 : 286 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 7.66 : 3.94 : 2.89 : 5.94 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.189: 0.288: 0.454: 0.745: 0.885: 0.561: 0.352: 0.226: 0.152:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: : : : : : : :  
 Ки : : 6008 : 6008 : : : : : : : :

u= -100 : Y-строка 8 Стах= 0.425 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=353)  
 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 Qc : 0.160: 0.226: 0.316: 0.404: 0.425: 0.358: 0.263: 0.186: 0.133:  
 Cc : 0.048: 0.068: 0.095: 0.121: 0.127: 0.107: 0.079: 0.056: 0.040:  
 Фоп: 59 : 51 : 38 : 18 : 353 : 330 : 314 : 304 : 297 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.159: 0.226: 0.315: 0.403: 0.425: 0.357: 0.263: 0.186: 0.133:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

u= -150 : Y-строка 9 Стах= 0.258 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=355)  
 x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
 Qc : 0.128: 0.168: 0.213: 0.249: 0.258: 0.231: 0.187: 0.144: 0.107:  
 Cc : 0.039: 0.050: 0.064: 0.075: 0.077: 0.069: 0.056: 0.043: 0.032:  
 Фоп: 49 : 40 : 28 : 13 : 355 : 338 : 325 : 314 : 307 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.128: 0.167: 0.212: 0.249: 0.257: 0.231: 0.187: 0.144: 0.106:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

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

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.2202544 доли ПДКмр |
|                                     | 1.5660764 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 306 град.  
 и скорости ветра 0.67 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                           | 046601 | 6004 | п1     | 0.0269   | 5.220032 | 100.0  | 194.0532379   |
| В сумме =                   |        |      |        | 5.220032 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000222 | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :024 Хромтау.  
 Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 0 м; Y= 50 |  
 Длина и ширина : L= 400 м; В= 400 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 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 8.0(Умр) м/с  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.070 | 0.095 | 0.120 | 0.131 | 0.133 | 0.126 | 0.109 | 0.080 | 0.059 |
| 2- | 0.108 | 0.140 | 0.169 | 0.192 | 0.197 | 0.181 | 0.153 | 0.124 | 0.084 |
| 3- | 0.141 | 0.189 | 0.248 | 0.300 | 0.312 | 0.274 | 0.215 | 0.160 | 0.120 |
| 4- | 0.172 | 0.251 | 0.368 | 0.498 | 0.536 | 0.427 | 0.299 | 0.203 | 0.142 |

5-с 0.198 0.308 0.511 1.083 1.592 0.678 0.383 0.239 0.158 с- 5  
 6-| 0.204 0.326 0.569 1.936 5.220 0.826 0.409 0.248 0.162 | - 6  
 7-| 0.189 0.289 0.454 0.746 0.885 0.561 0.352 0.226 0.152 | - 7  
 8-| 0.160 0.226 0.316 0.404 0.425 0.358 0.263 0.186 0.133 | - 8  
 9-| 0.128 0.168 0.213 0.249 0.258 0.231 0.187 0.144 0.107 | - 9  
 |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 5.2202544 долей ПДКмр  
 = 1.5660764 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 306 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1.0 м, Y= 202.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1930914 доли ПДКмр |  
 | 0.0579274 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
 и скорости ветра 8.00 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. % | Коеф. влияния |
| <Об-П>-<Ис>       |             | ---- | М(Мг)                       | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                 | 046601 6004 | П1   | 0.0269                      | 0.192742    | 99.8     | 99.8   | 7.1651378     |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.192742    | 99.8     |        |               |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000349    | 0.2      |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 185.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1775642 доли ПДКмр |  
 | 0.0532692 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 259 град.  
 и скорости ветра 8.00 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. % | Коеф. влияния |
| <Об-П>-<Ис>       |             | ---- | М(Мг)                       | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                 | 046601 6004 | П1   | 0.0269                      | 0.176991    | 99.7     | 99.7   | 6.5795836     |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.176991    | 99.7     |        |               |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000573    | 0.3      |        |               |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -145.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2698355 доли ПДКмр |  
 | 0.0809507 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.  
 и скорости ветра 8.00 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. % | Коеф. влияния |
| <Об-П>-<Ис>       |             | ---- | М(Мг)                       | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                 | 046601 6004 | П1   | 0.0269                      | 0.269531    | 99.9     | 99.9   | 10.0197487    |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.269531    | 99.9     |        |               |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000304    | 0.1      |        |               |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -166.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2657936 доли ПДКмр |  
 | 0.0797381 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.  
 и скорости ветра 8.00 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. % | Коеф. влияния |
| <Об-П>-<Ис>       |             | ---- | М(Мг)                       | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                 | 046601 6004 | П1   | 0.0269                      | 0.265441    | 99.9     | 99.9   | 9.8676929     |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.265441    | 99.9     |        |               |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000353    | 0.1      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Группа суммации : \_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H | D | W0 | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П>-<Ис> | >   | ~ | ~ | ~  | ~  | ~ | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | ~      |

```

----- Примесь 0301-----
046601 0001 Т 3.0 0.050 12.49 0.0245 450.0 13 33 1.0 1.000 0 0.0824000
046601 0002 Т 3.0 0.10 6.00 0.0471 0.0 -20 29 1.0 1.000 0 0.0010320
046601 6009 П1 2.0 0.0 0.0 0.0 0.0 -10 25 1 1 0 1.0 1.000 0 0.0108300
046601 6011 П1 5.0 0.0 0.0 0.0 0.0 7 16 1 1 0 1.0 1.000 0 0.0478400
----- Примесь 0330-----
046601 0001 Т 3.0 0.050 12.49 0.0245 450.0 13 33 1.0 1.000 0 0.0110000
046601 0002 Т 3.0 0.10 6.00 0.0471 0.0 -20 29 1.0 1.000 0 0.0040000
046601 6011 П1 5.0 0.0 0.0 0.0 0.0 7 16 1 1 0 1.0 1.000 0 0.0042700

```

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :024 Хромтау.
Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

```

```

| - Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 +...+ Мп/ПДКп, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп |
| - 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 | Мq | Тип | См | Um | Хм |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 046601 0001 | 0.434000 | Т | 5.518588 | 0.98 | 19.8 |
| 2 | 046601 0002 | 0.013160 | Т | 0.182493 | 0.50 | 17.1 |
| 3 | 046601 6009 | 0.054150 | П1 | 1.934050 | 0.50 | 11.4 |
| 4 | 046601 6011 | 0.247740 | П1 | 1.043130 | 0.50 | 28.5 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Суммарный Мq = 0.749050 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам = 8.678261 долей ПДК |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.81 м/с |

```

5. Управляющие параметры расчета

```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :024 Хромтау.
Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

```

```

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 50
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.81 м/с

```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :024 Хромтау.
Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53
Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

```

```

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 50
размеры: длина(по X)= 400, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 50
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 8.0(Umр) м/с

```

```

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

```

```

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|-----|

```

y= 250 : Y-строка 1 Smax= 0.674 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=178)

```

-----
x= -200 : -150 : -100 : -50 : 0 : 50 : 100 : 150 : 200 :
-----
Qс : 0.438 : 0.500 : 0.566 : 0.637 : 0.674 : 0.664 : 0.611 : 0.543 : 0.476 :
Фоп: 137 : 144 : 154 : 165 : 178 : 190 : 202 : 213 : 221 :
Uоп: 8.00 : 7.51 : 3.92 : 3.02 : 2.83 : 3.18 : 4.60 : 6.94 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.303 : 0.362 : 0.393 : 0.446 : 0.473 : 0.474 : 0.440 : 0.391 : 0.341 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.075 : 0.080 : 0.113 : 0.129 : 0.137 : 0.132 : 0.113 : 0.087 : 0.076 :
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.052 : 0.052 : 0.053 : 0.053 : 0.056 : 0.052 : 0.051 : 0.057 : 0.052 :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
-----

```

y= 200 : Y-строка 2 Smax= 1.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=177)

```

-----
x= -200 : -150 : -100 : -50 : 0 : 50 : 100 : 150 : 200 :
-----
Qс : 0.506 : 0.612 : 0.763 : 0.918 : 1.010 : 0.980 : 0.847 : 0.687 : 0.562 :
Фоп: 129 : 137 : 147 : 161 : 177 : 193 : 208 : 219 : 228 :
Uоп: 7.47 : 3.07 : 2.34 : 2.00 : 1.93 : 2.10 : 2.49 : 3.47 : 6.62 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.363 : 0.421 : 0.537 : 0.650 : 0.726 : 0.711 : 0.609 : 0.491 : 0.406 :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.078 : 0.123 : 0.151 : 0.182 : 0.196 : 0.187 : 0.161 : 0.130 : 0.090 :
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.057 : 0.058 : 0.065 : 0.075 : 0.077 : 0.072 : 0.067 : 0.057 : 0.058 :
-----

```

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

~~~~~  
у= 150 : Y-строка 3 Смах= 1.682 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=175)
~~~~~  
х= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
~~~~~  
Qc : 0.585: 0.782: 1.071: 1.422: 1.682: 1.601: 1.253: 0.908: 0.666:
Фоп: 120 : 127 : 138 : 154 : 175 : 198 : 217 : 229 : 238 :
Уоп: 3.75 : 2.17 : 1.70 : 1.51 : 1.49 : 1.57 : 1.80 : 2.15 : 3.89 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.399: 0.537: 0.747: 1.026: 1.260: 1.196: 0.920: 0.653: 0.478:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.111: 0.155: 0.209: 0.265: 0.297: 0.282: 0.225: 0.174: 0.116:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.063: 0.075: 0.098: 0.116: 0.113: 0.109: 0.095: 0.070: 0.063:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

~~~~~  
у= 100 : Y-строка 4 Смах= 3.157 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=171)
~~~~~  
х= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
~~~~~  
Qc : 0.674: 0.974: 1.490: 2.287: 3.157: 2.910: 1.875: 1.169: 0.779:
Фоп: 109 : 114 : 123 : 140 : 171 : 209 : 232 : 243 : 250 :
Уоп: 2.68 : 1.82 : 1.46 : 1.22 : 1.17 : 1.28 : 1.51 : 1.98 : 2.36 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.449: 0.660: 1.039: 1.702: 2.537: 2.273: 1.412: 0.855: 0.556:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.136: 0.189: 0.267: 0.375: 0.471: 0.436: 0.299: 0.206: 0.148:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.075: 0.104: 0.156: 0.191: 0.143: 0.185: 0.144: 0.094: 0.064:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

~~~~~  
у= 50 : Y-строка 5 Смах= 5.498 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=143)
~~~~~  
х= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
~~~~~  
Qc : 0.733: 1.117: 1.893: 3.435: 5.498: 4.969: 2.436: 1.349: 0.849:
Фоп: 96 : 98 : 101 : 111 : 143 : 244 : 258 : 262 : 264 :
Уоп: 2.35 : 1.72 : 1.36 : 0.88 : 1.01 : 1.05 : 1.36 : 1.64 : 2.22 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.482: 0.738: 1.279: 2.310: 5.419: 4.047: 1.887: 0.993: 0.608:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.150: 0.217: 0.311: 0.538: 0.080: 0.461: 0.317: 0.231: 0.160:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6009 : 6011 : 6009 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.084: 0.134: 0.252: 0.515: : 0.412: 0.201: 0.106: 0.069:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6011 : : 6011 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

~~~~~  
у= 0 : Y-строка 6 Смах= 5.082 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 22)
~~~~~  
х= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
~~~~~  
Qc : 0.732: 1.113: 1.886: 3.520: 5.082: 3.875: 2.257: 1.307: 0.834:
Фоп: 82 : 80 : 75 : 63 : 22 : 308 : 288 : 282 : 279 :
Уоп: 2.56 : 1.77 : 1.38 : 0.92 : 0.95 : 0.92 : 1.30 : 1.60 : 2.09 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.483: 0.730: 1.246: 2.302: 4.383: 3.277: 1.710: 0.951: 0.592:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.146: 0.219: 0.321: 0.684: 0.699: 0.313: 0.336: 0.236: 0.163:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6009 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.087: 0.138: 0.273: 0.486: : 0.252: 0.182: 0.102: 0.067:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6011 : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

~~~~~  
у= -50 : Y-строка 7 Смах= 2.725 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 7)
~~~~~  
х= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
~~~~~  
Qc : 0.671: 0.963: 1.459: 2.185: 2.725: 2.369: 1.645: 1.087: 0.744:
Фоп: 69 : 64 : 54 : 37 : 7 : 333 : 311 : 299 : 292 :
Уоп: 3.22 : 1.94 : 1.52 : 1.26 : 1.15 : 1.19 : 1.39 : 1.67 : 2.19 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.445: 0.629: 0.962: 1.482: 1.948: 1.731: 1.181: 0.762: 0.513:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.130: 0.203: 0.294: 0.447: 0.583: 0.456: 0.318: 0.224: 0.159:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.082: 0.112: 0.178: 0.237: 0.183: 0.163: 0.126: 0.085: 0.061:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

~~~~~  
у= -100 : Y-строка 8 Смах= 1.510 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 4)
~~~~~  
х= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
~~~~~  
Qc : 0.586: 0.768: 1.035: 1.336: 1.510: 1.404: 1.120: 0.837: 0.625:
Фоп: 58 : 51 : 40 : 25 : 4 : 342 : 325 : 312 : 304 :
Уоп: 5.97 : 2.30 : 1.78 : 1.54 : 1.44 : 1.46 : 1.64 : 1.93 : 2.72 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.403: 0.502: 0.679: 0.889: 1.021: 0.956: 0.777: 0.571: 0.430:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.095: 0.169: 0.231: 0.308: 0.351: 0.322: 0.246: 0.187: 0.135:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.078: 0.084: 0.109: 0.124: 0.124: 0.111: 0.084: 0.067: 0.052:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

~~~~~  
у= -150 : Y-строка 9 Смах= 0.933 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 3)
~~~~~  
х= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:  
~~~~~  
Qc : 0.506: 0.602: 0.737: 0.867: 0.933: 0.894: 0.775: 0.634: 0.522:
Фоп: 49 : 42 : 31 : 18 : 3 : 347 : 333 : 322 : 313 :
Уоп: 7.68 : 3.89 : 2.33 : 2.02 : 1.93 : 1.82 : 2.03 : 2.53 : 6.80 :
: : : : : : : : : :
~~~~~

Ви : 0.349: 0.401: 0.482: 0.572: 0.624: 0.598: 0.523: 0.432: 0.372:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.081: 0.127: 0.170: 0.205: 0.221: 0.215: 0.182: 0.143: 0.088:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.067: 0.065: 0.074: 0.080: 0.077: 0.071: 0.061: 0.050: 0.054:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.4983482 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 143 град.  
 и скорости ветра 1.01 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |                             |          |          |        |               |
|-------------------|--------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 046601 | 0001 | Т                           | 0.4340   | 5.418573 | 98.5   | 12.4851923    |
|                   |        |      | В сумме =                   | 5.418573 | 98.5     |        |               |
|                   |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.079775 | 1.5      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 50 м  
 Длина и ширина : L= 400 м; В= 400 м  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.438 | 0.500 | 0.566 | 0.637 | 0.674 | 0.664 | 0.611 | 0.543 | 0.476 |
| 2-  | 0.506 | 0.612 | 0.763 | 0.918 | 1.010 | 0.980 | 0.847 | 0.687 | 0.562 |
| 3-  | 0.585 | 0.782 | 1.071 | 1.422 | 1.682 | 1.601 | 1.253 | 0.908 | 0.666 |
| 4-  | 0.674 | 0.974 | 1.490 | 2.287 | 3.157 | 2.910 | 1.875 | 1.169 | 0.779 |
| 5-С | 0.733 | 1.117 | 1.893 | 3.435 | 5.498 | 4.969 | 2.436 | 1.349 | 0.849 |
| 6-  | 0.732 | 1.113 | 1.886 | 3.520 | 5.082 | 3.875 | 2.257 | 1.307 | 0.834 |
| 7-  | 0.671 | 0.963 | 1.459 | 2.185 | 2.725 | 2.369 | 1.645 | 1.087 | 0.744 |
| 8-  | 0.586 | 0.768 | 1.035 | 1.336 | 1.510 | 1.404 | 1.120 | 0.837 | 0.625 |
| 9-  | 0.506 | 0.602 | 0.737 | 0.867 | 0.933 | 0.894 | 0.775 | 0.634 | 0.522 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 5.4983482

Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 50.0 м

При опасном направлении ветра : 143 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.01 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1.0 м, Y= 202.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9931248 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |                             |          |          |        |               |
|-------------------|--------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 046601 | 0001 | Т                           | 0.4340   | 0.717012 | 72.2   | 1.6521013     |
| 2                 | 046601 | 6011 | П1                          | 0.2477   | 0.191954 | 19.3   | 0.774821162   |
| 3                 | 046601 | 6009 | П1                          | 0.0542   | 0.073961 | 7.4    | 1.3658584     |
|                   |        |      | В сумме =                   | 0.982927 | 99.0     |        |               |
|                   |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.010197 | 1.0      |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 185.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9651133 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 263 град.  
 и скорости ветра 1.96 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |        |          |        |               |
|-------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 046601 | 0001 | Т      | 0.4340 | 0.689914 | 71.5   | 1.5896633     |

|   |             |    |                             |          |      |      |             |
|---|-------------|----|-----------------------------|----------|------|------|-------------|
| 2 | 046601 6011 | П1 | 0.2477                      | 0.183852 | 19.0 | 90.5 | 0.742116511 |
| 3 | 046601 6009 | П1 | 0.0542                      | 0.077530 | 8.0  | 98.6 | 1.4317651   |
|   |             |    | В сумме =                   | 0.951296 | 98.6 |      |             |
|   |             |    | Суммарный вклад остальных = | 0.013817 | 1.4  |      |             |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -145.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.9741239 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 1.74 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
|      |             |     | М (Mg)                      | С (доли ПДК) |          |        |               |
| 1    | 046601 0001 | Т   | 0.4340                      | 0.647014     | 66.4     | 66.4   | 1.4908160     |
| 2    | 046601 6011 | П1  | 0.2477                      | 0.235782     | 24.2     | 90.6   | 0.951730490   |
| 3    | 046601 6009 | П1  | 0.0542                      | 0.080049     | 8.2      | 98.8   | 1.4782803     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.962845     | 98.8     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.011279     | 1.2      |        |               |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -166.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.9664083 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 97 град.  
и скорости ветра 1.87 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
|      |             |     | М (Mg)                      | С (доли ПДК) |          |        |               |
| 1    | 046601 0001 | Т   | 0.4340                      | 0.640024     | 66.2     | 66.2   | 1.4747095     |
| 2    | 046601 6011 | П1  | 0.2477                      | 0.190218     | 19.7     | 85.9   | 0.767811716   |
| 3    | 046601 6009 | П1  | 0.0542                      | 0.112804     | 11.7     | 97.6   | 2.0831850     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.943046     | 97.6     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.023362     | 2.4      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код          | Тип | H   | D | W0    | V1    | T      | X1    | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F | KP  | Ди                | Выброс            |
|--------------|-----|-----|---|-------|-------|--------|-------|-----|----|----|-----|---|-----|-------------------|-------------------|
| Примесь 0337 |     |     |   |       |       |        |       |     |    |    |     |   |     |                   |                   |
| 046601 0001  | Т   | 3.0 |   | 0.050 | 12.49 | 0.0245 | 450.0 | 13  | 33 |    |     |   |     | 1.0               | 1.000 0 0.0720000 |
| 046601 0002  | Т   | 3.0 |   | 0.10  | 6.00  | 0.0471 | 0.0   | -20 | 29 |    |     |   |     | 1.0               | 1.000 0 0.0094500 |
| 046601 6009  | П1  | 2.0 |   |       |       |        | 0.0   | -10 | 25 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 0 0.0137500 |                   |
| 046601 6011  | П1  | 5.0 |   |       |       |        | 0.0   | 7   | 16 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 0 0.0427000 |                   |
| Примесь 2908 |     |     |   |       |       |        |       |     |    |    |     |   |     |                   |                   |
| 046601 6004  | П1  | 2.0 |   |       |       |        | 0.0   | -14 | 10 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.000 0 0.0269000 |                   |
| 046601 6008  | П1  | 2.0 |   |       |       |        | 0.0   | 14  | 24 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.000 0 0.0000570 |                   |
| 046601 6009  | П1  | 2.0 |   |       |       |        | 0.0   | -10 | 25 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.000 0 0.0000222 |                   |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Сезон :ЛБТО (температура воздуха 29.3 град.С)

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

| Источники                                          | Их расчетные параметры |          |                                 |          |      |      |     |
|----------------------------------------------------|------------------------|----------|---------------------------------|----------|------|------|-----|
| Номер                                              | Код                    | Mq       | Тип                             | См       | Um   | Xm   | F   |
| 1                                                  | 046601 0001            | 0.014400 | Т                               | 0.183105 | 0.98 | 19.8 | 1.0 |
| 2                                                  | 046601 0002            | 0.001890 | Т                               | 0.026209 | 0.50 | 17.1 | 1.0 |
| 3                                                  | 046601 6009            | 0.002750 | П1                              | 0.098220 | 0.50 | 11.4 | 1.0 |
| 4                                                  | 046601 6011            | 0.008540 | П1                              | 0.035958 | 0.50 | 28.5 | 1.0 |
| 5                                                  | 046601 6004            | 0.089667 | П1                              | 9.607748 | 0.50 | 5.7  | 3.0 |
| 6                                                  | 046601 6008            | 0.000190 | П1                              | 0.020358 | 0.50 | 5.7  | 3.0 |
| 7                                                  | 046601 6009            | 0.000074 | П1                              | 0.007940 | 0.50 | 5.7  | 3.0 |
| Суммарный Mq =                                     |                        | 0.117511 | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |          |      |      |     |
| Сумма См по всем источникам =                      |                        | 9.979539 | долей ПДК                       |          |      |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с |                        |          |                                 |          |      |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Сезон :ЛБТО (температура воздуха 29.3 град.С)

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 400x400 с шагом 50

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с  
 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 50

размеры: длина(по X)= 400, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 50

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 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
 | -Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 250 : Y-строка 1 Smax= 0.150 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

| x=   | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.082 | 0.108 | 0.133 | 0.146 | 0.150 | 0.144 | 0.129 | 0.099 | 0.077 |
| Фоп: | 141   | 150   | 160   | 171   | 183   | 194   | 205   | 214   | 222   |
| Uоп: | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  |
| Ви : | 0.068 | 0.094 | 0.120 | 0.130 | 0.133 | 0.124 | 0.109 | 0.079 | 0.059 |
| Ки : | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |
| Ви : | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.011 |
| Ки : | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви : | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| Ки : | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  |

y= 200 : Y-строка 2 Smax= 0.213 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

| x=   | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.121 | 0.153 | 0.182 | 0.206 | 0.213 | 0.203 | 0.178 | 0.147 | 0.104 |
| Фоп: | 135   | 144   | 155   | 169   | 184   | 198   | 211   | 221   | 228   |
| Uоп: | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  |
| Ви : | 0.108 | 0.139 | 0.168 | 0.192 | 0.197 | 0.180 | 0.153 | 0.123 | 0.083 |
| Ки : | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |
| Ви : | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.013 | 0.016 | 0.016 | 0.014 |
| Ки : | 0001  | 0001  | 0001  | 6009  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви : | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| Ки : | 6009  | 6009  | 6009  | 0001  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  |

y= 150 : Y-строка 3 Smax= 0.325 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=186)

| x=   | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.153 | 0.201 | 0.259 | 0.311 | 0.325 | 0.297 | 0.247 | 0.189 | 0.143 |
| Фоп: | 126   | 135   | 148   | 165   | 186   | 204   | 219   | 230   | 237   |
| Uоп: | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 8.00  |
| Ви : | 0.139 | 0.187 | 0.248 | 0.299 | 0.312 | 0.273 | 0.214 | 0.160 | 0.119 |
| Ки : | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |
| Ви : | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.014 | 0.022 | 0.020 | 0.016 |
| Ки : | 0001  | 0001  | 6009  | 6009  | 6009  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви : | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |
| Ки : | 6009  | 6009  | 0001  | 0002  | 0001  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  |

y= 100 : Y-строка 4 Smax= 0.549 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=189)

| x=   | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.186 | 0.263 | 0.376 | 0.506 | 0.549 | 0.455 | 0.337 | 0.233 | 0.165 |
| Фоп: | 115   | 123   | 136   | 158   | 189   | 215   | 232   | 242   | 248   |
| Uоп: | 8.00  | 8.00  | 8.00  | 6.71  | 6.08  | 7.56  | 8.00  | 8.00  | 8.00  |
| Ви : | 0.170 | 0.250 | 0.368 | 0.497 | 0.536 | 0.425 | 0.298 | 0.201 | 0.140 |
| Ки : | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |
| Ви : | 0.007 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.020 | 0.029 | 0.022 | 0.017 |
| Ки : | 0001  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви : | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| Ки : | 6009  | 0001  | 0002  | 0002  | 0002  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  |

y= 50 : Y-строка 5 Smax= 1.651 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=199)

| x=   | -200  | -150  | -100  | -50   | 0     | 50    | 100   | 150   | 200   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс : | 0.213 | 0.321 | 0.516 | 1.106 | 1.651 | 0.751 | 0.403 | 0.261 | 0.179 |
| Фоп: | 102   | 106   | 115   | 137   | 199   | 239   | 251   | 257   | 260   |
| Uоп: | 8.00  | 8.00  | 6.58  | 1.17  | 1.01  | 1.54  | 8.00  | 8.00  | 8.00  |
| Ви : | 0.197 | 0.308 | 0.511 | 1.072 | 1.589 | 0.606 | 0.382 | 0.237 | 0.157 |
| Ки : | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |
| Ви : | 0.007 | 0.005 | 0.002 | 0.016 | 0.057 | 0.108 | 0.012 | 0.015 | 0.013 |
| Ки : | 0001  | 0001  | 6009  | 6009  | 6009  | 0001  | 0001  | 0001  | 0001  |
| Ви : | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.009 | 0.002 | 0.016 | 0.004 | 0.005 | 0.004 |
| Ки : | 6009  | 6009  | 6011  | 0002  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  | 6009  |

y= 0 : Y-строка 6 Smax= 5.234 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=306)

```

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc : 0.222: 0.344: 0.587: 2.031: 5.234: 0.831: 0.416: 0.263: 0.179:
Фоп: 87 : 85 : 83 : 74 : 306 : 279 : 275 : 274 : 273 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 5.52 : 0.94 : 0.67 : 3.06 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.204: 0.323: 0.568: 1.934: 5.220: 0.825: 0.409: 0.248: 0.162:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.009: 0.053: 0.009: 0.003: 0.003: 0.006: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.024: 0.005: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6011 : 6011 : 6009 : 6011 : 6011 : 6009 : 6009 :
~~~~~

```

у= -50 : Y-строка 7 Стах= 0.905 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=347)

```

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc : 0.210: 0.315: 0.489: 0.790: 0.905: 0.566: 0.359: 0.237: 0.167:
Фоп: 72 : 66 : 55 : 31 : 347 : 313 : 298 : 290 : 286 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 7.24 : 3.34 : 2.58 : 5.86 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.189: 0.288: 0.453: 0.742: 0.884: 0.561: 0.352: 0.226: 0.152:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.025: 0.031: 0.013: 0.003: 0.004: 0.004: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.013: 0.006: 0.002: 0.001: 0.003: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0002 : 0002 : 6011 : 0001 : 6009 :
~~~~~

```

у= -100 : Y-строка 8 Стах= 0.437 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=353)

```

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:
-----
Qc : 0.181: 0.252: 0.344: 0.424: 0.437: 0.367: 0.272: 0.197: 0.146:
Фоп: 59 : 51 : 38 : 18 : 353 : 330 : 314 : 304 : 298 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.159: 0.226: 0.315: 0.403: 0.425: 0.357: 0.263: 0.186: 0.131:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0002 : 0002 : 0002 : 6009 : 6009 :
~~~~~

```

у= -150 : Y-строка 9 Стах= 0.272 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=355)

```

x= -200 : -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200:

Qc : 0.147: 0.189: 0.235: 0.269: 0.272: 0.242: 0.199: 0.157: 0.119:
Фоп: 49 : 40 : 28 : 13 : 355 : 338 : 325 : 315 : 307 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.128: 0.167: 0.212: 0.249: 0.257: 0.231: 0.187: 0.143: 0.106:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6009 : 6009 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0001 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

```

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.2341590 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 306 град.  
 и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 7. В таблице заковано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 046601 | 6004 | П1     | 0.0897   | 5.220034 | 99.7   | 58.2159653    |
| В сумме =                   |        |      |        | 5.220034 | 99.7     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.014125 | 0.3      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Группа суммации :\_41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 50 м

Длина и ширина : L= 400 м; В= 400 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| *   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.082 | 0.108 | 0.133 | 0.146 | 0.150 | 0.144 | 0.129 | 0.099 | 0.077 |
| 2-  | 0.121 | 0.153 | 0.182 | 0.206 | 0.213 | 0.203 | 0.178 | 0.147 | 0.104 |
| 3-  | 0.153 | 0.201 | 0.259 | 0.311 | 0.325 | 0.297 | 0.247 | 0.189 | 0.143 |
| 4-  | 0.186 | 0.263 | 0.376 | 0.506 | 0.549 | 0.455 | 0.337 | 0.233 | 0.165 |
| 5-С | 0.213 | 0.321 | 0.516 | 1.106 | 1.651 | 0.751 | 0.403 | 0.261 | 0.179 |
| 6-  | 0.222 | 0.344 | 0.587 | 2.031 | 5.234 | 0.831 | 0.416 | 0.263 | 0.179 |
| 7-  | 0.210 | 0.315 | 0.489 | 0.790 | 0.905 | 0.566 | 0.359 | 0.237 | 0.167 |

```

8-| 0.181 0.252 0.344 0.424 0.437 0.367 0.272 0.197 0.146 | - 8
|
9-| 0.147 0.189 0.235 0.269 0.272 0.242 0.199 0.157 0.119 | - 9
|
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1   2   3   4   5   6   7   8   9

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 5.2341590$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м

При опасном направлении ветра : 306 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :024 Хромтау.

Объект :0466 Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 16:53

Группа суммации :\_41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

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 8.0(Упр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 1.0 м, Y= 202.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2102215 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 184 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | ---- | М (Mg) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 046601 6004 | П1   | 0.0897 | 0.192742     | 91.7     | 91.7   | 2.1495414     |
| 2                           | 046601 0001 | Т    | 0.0144 | 0.007837     | 3.7      | 95.4   | 0.544230402   |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.200579     | 95.4     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.009642     | 4.6      |        |               |

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 185.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1996695 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 259 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | ---- | М (Mg) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 046601 6004 | П1   | 0.0897 | 0.176991     | 88.6     | 88.6   | 1.9738753     |
| 2                           | 046601 0001 | Т    | 0.0144 | 0.013450     | 6.7      | 95.4   | 0.934009612   |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.190441     | 95.4     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.009229     | 4.6      |        |               |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= -145.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2842993 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 355 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | ---- | М (Mg) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 046601 6004 | П1   | 0.0897 | 0.269531     | 94.8     | 94.8   | 3.0059245     |
| 2                           | 046601 0001 | Т    | 0.0144 | 0.005529     | 1.9      | 96.8   | 0.383972108   |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.275061     | 96.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.009239     | 3.2      |        |               |

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -166.0 м, Y= 50.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2790103 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис> | ---- | М (Mg) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 046601 6004 | П1   | 0.0897 | 0.263508     | 94.4     | 94.4   | 2.9387474     |
| 2                           | 046601 0001 | Т    | 0.0144 | 0.006484     | 2.3      | 96.8   | 0.450294375   |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.269992     | 96.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.009018     | 3.2      |        |               |

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рабочего проекта  
«Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай Кызылсуского с.о.  
Хромтауского района Актюбинской области»

| № п.п. | Наименование                                                                             | Ед. изм. | Количество | Примечание |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|------------|
| 1.     | Земляные работы                                                                          |          |            |            |
|        | Срезка растительного слоя                                                                | т        | 207.6      |            |
|        | Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами                                       | т        | 105,11     |            |
|        | Устройство траншеи под глинистым раствором широкозахватным грейфером на базе экскаватора | т        | 173.63     |            |
|        | Бурение ям глубиной до 2 м                                                               | шт.      | 4          |            |
|        | Устройство оснований из щебня                                                            | т        | 20,615     |            |
|        | Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка                         | т        | 2,539      |            |
| 2.     | Антикоррозийная защита мет.поверхностей                                                  |          |            |            |
|        | – Эмаль ПФ-115                                                                           | тонн     | 0.00555    |            |
|        | – Грунтовка глифталева ГФ-021                                                            | тонн     | 0.00328312 |            |
|        | – Уайт-спирит                                                                            | тонн     | 0.0008633  |            |
|        | – Растворитель Р-4                                                                       | тонн     | 0.0007378  |            |
| 3.     | Ксилол нефтяной                                                                          | тонн     | 0.0004625  |            |
|        | Сварочный пост                                                                           |          |            |            |
|        | Сварочный электрод марки АНО-4 (Э-46)                                                    | кг       | 1.499      |            |
|        | Сварочный электрод марки АНО-6 (Э-42)                                                    | кг       | 6.835      |            |
|        | Сварочный электрод марки МР-3 (Э-46)                                                     | кг       | 2.419      |            |
| 4.     | Аппарат для газовой сварки и резки                                                       | час/год  | 2.26       |            |
|        | – Пропан-бутан                                                                           | кг       | 89.079     |            |
|        | – Проволока сварочная легированная                                                       | кг       | 1.147      |            |
| 5.     | Битум нефтяной строительный                                                              | т        | 0.013      |            |
| 6.     | Спецтехника                                                                              |          |            |            |
|        | – Автокран КС-4362                                                                       | час/день | 2.2/1      |            |
|        | – Бульдозер Д-579                                                                        | час/день | 8/24       |            |
|        | – Экскаватор Э-352                                                                       | час/день | 3.6/1      |            |
|        | – Бурильная машина БМ-204                                                                | час/день | 0.6/1      |            |
|        | – Автопогрузчик САТ-304ССР                                                               | час/день | 0.85/1     |            |
| 7.     | – Автогидроподъемник АГП-28                                                              | час/день | 0.62/1     |            |
|        | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания                                |          |            |            |
|        | – Время работы                                                                           | час      | 12.6       |            |
|        | – Мощность                                                                               | кВт      | 36.0       |            |
|        | – Средний удельный расход топлива                                                        | г/кВт.ч  | 211.12     |            |
|        | – Расход дизтоплива на 100% мощности                                                     | кг/час   | 7.6        |            |
| 8.     | – Расход дизтоплива                                                                      | тонн     | 0.096      |            |
|        | Котел битумный передвижной, 400 л                                                        |          |            |            |
|        | – Время работы                                                                           | час      | 0.332      |            |
|        | – Мощность                                                                               | кВт      | 8          |            |
|        | – Расход дизтоплива                                                                      | кг/час   | 2.435      |            |
|        | тонн                                                                                     | 0.00081  |            |            |

|     |                                      |       |    |  |
|-----|--------------------------------------|-------|----|--|
|     | - КПД                                | %     | 85 |  |
| 9.  | Продолжительность строительства      | месяц | 2  |  |
| 10. | Количество рабочих при строительстве | чел.  | 6  |  |

ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства»

\_\_\_\_\_

Должность

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

# «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

# РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

26.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Актюбинская область, Хромтауский район, село Сарысай**
4. Организация, запрашивающая фон - **Индивидуальный предприниматель Керімбай Темірбек**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство скотомогильника (биотермическая яма) в селе Сарысай**  
Разрабатываемый проект - **Рабочий проект «Строительство ямы Беккари (скотомогильника) в селе Сарысай, Хромтауского района, Актюбинской области»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

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



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

24.12.2007 жылы

01603P

**Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету  
айналысуға**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

**ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

ЖСН: 621010302022 берілді

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

**Ерекше шарттары**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Ескерту**

**Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

**Лицензиар**

**«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензиардың толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға)**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**Алғашқы берілген күні**

**Лицензияның  
қолданылу кезеңі**

**Берілген жер**

**Астана қ.**



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01603P

Лицензияның берілген күні 24.12.2007 жылы

### Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

### Лицензиат

**ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

ЖСН: 621010302022

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

### Өндірістік база

(орналасқан жері)

### Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

### Лицензиар

**«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

### Басшы (уәкілетті тұлға)

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

### Қосымшаның нөмірі

### Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 24.12.2007

### Берілген орны

Астана қ.



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.12.2007 года

01603P

**Выдана**

**ИП ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

ИИН: 621010302022

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

**на занятие**

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

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

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

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

г.Астана

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 01603P

Дата выдачи лицензии 24.12.2007 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

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

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

**Лицензиат****ИП ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

ИИН: 621010302022

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

**Производственная база**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

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

**Лицензиар****Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

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

**Номер приложения****Срок действия****Дата выдачи приложения**

24.12.2007

**Место выдачи**

г.Астана