

Утверждаю
Руководитель
ГУ "Управление охраны окружающей
среды и природопользования
города Астаны"

«__» _____ 2026 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«Реконструкция русла ручья Сарыбулак по адресу: г. Астана, район
"Сарыарка", (от пр. Тлендиева до железной дороги)»

ИП «Көркем-Комфорт»



Шарипов Ж.Б.

Астана, 2026

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
«Реконструкция русла ручья Сарыбулак по адресу: г. Астана, район "Сарыарка",
(от пр. Тлендиева до железной дороги)»

Пояснительная записка

Приложения

Материалы расчетов приземных концентраций
вредных веществ

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет о возможных воздействиях выполнен для рабочего проекта «Реконструкция русла ручья Сарыбулак по адресу: г. Астана, район "Сарыарка", (от пр. Тлендиева до железной дороги)».

Общее описание видов намечаемой деятельности. Проект «Реконструкция русла ручья Сарыбулак по адресу: г. Астана, район "Сарыарка", (от пр. Тлендиева до железной дороги)» относится к п.8.4 Раздела 2 Приложения 1 ЭК РК «работы в прибрежной зоне водных объектов, направленные на борьбу с эрозией, строительство дамб, молов, пристаней и других охранных сооружений, исключая обслуживание и реконструкцию таких сооружений».

На основании Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ53VWF00569176 от 18.05.2026 г. необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Отчет разрабатывался на основании исходных данных и проведенной инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ.

В проекте приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, установлены нормы предельно допустимых выбросов (ПДВ), лимиты накопления отходов, содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе:

- охране атмосферного воздуха;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.

На период реконструкции в соответствии с п.12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к III категории.

На период **реконструкции** выявлено 6 источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, из них:

- **1** организованный источник;
- **5** неорганизованных источника.

В выбросах от источников объекта содержится 16 загрязняющих веществ.

Год достижения нормативов допустимых выбросов – 2027 год.

На период реконструкции объекта, объем выбросов вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы, составит:

- максимально-разовый – **24.210593** г/сек (без учета автотранспорта);
- валовый выброс – **28.958315** т/год.

Валовые выбросы вредных веществ при работе автотранспорта не нормируются, плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	3
	Список сокращений	9
1	Введение	10
2	Описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет	11
2.1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	11
2.2.	Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)	12
2.2.1.	Климат и качество атмосферного воздуха	12
2.2.2.	Поверхностные и подземные воды	14
2.2.3.	Инженерно-геологические условия	16
2.2.4.	Гидрогеологические условия	16
2.2.5.	Почвы	17
2.2.6.	Растительный и животный мир	18
2.3.	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	19
2.4.	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	20
2.5.	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	21
2.6.	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	22
2.7.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объекта для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	22
2.7.1.	Воздействие на атмосферный воздух	23
2.7.1.1.	Краткое описание основных источников загрязнения атмосферного воздуха	23
2.7.1.2.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	47
2.7.1.3.	Сведения о залповых и аварийных выбросах	47

2.7.1.4.	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами	48
2.7.2.	Воздействие на поверхностные и подземные воды	49
2.7.2.1.	Водопотребление и водоотведение	49
2.7.2.2.	Оценка влияния на поверхностные и подземные воды	57
2.7.3.	Оценка воздействия на недра	57
2.7.4.	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	58
2.7.5.	Оценка воздействия на растительный покров	58
2.7.5.1.	Растительный покров района расположения объекта	58
2.7.5.2.	Воздействие на растительный покров	59
2.7.6.	Оценка воздействия на животный мир	59
2.7.7.	Воздействие физических факторов	60
2.7.7.1.	Шум, вибрация	60
2.7.7.2.	Радиоактивное загрязнение	62
2.7.7.3.	Электромагнитное излучение	63
2.7.7.4.	Тепловое загрязнение	63
2.8.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	63
2.8.1	Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов	63
2.8.2.	Расчеты и обоснование объемов образования отходов	65
2.8.2.1.	Методология расчетов образования отходов	65
2.8.2.2.	Расчеты и обоснование объемов образования отходов	66
2.8.3	Этапы технологического цикла отходов	68
3.	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	73
3.1.	Социально-экономическая обстановка	73
3.2.	Область воздействия и санитарно-защитная зона	73
4.	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	75

5.	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	77
5.1.	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	77
5.2.	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	77
5.3.	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	78
5.4.	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	79
5.5.	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	79
5.6.	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	80
5.7.	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	81
5.8.	Взаимодействие указанных объектов	82
6.	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	84
7.	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	88
7.1.	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	88
7.2.	Обоснование предельных качественных показателей физических воздействий	95
7.3.	Выбор операций по управлению отходами	95
7.3.1.	Цель, задачи и целевые показатели управления отходами	95
7.3.2.	План мероприятий по реализации программы	101
8.	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	104
9.	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	106
10.	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	107

10.1.	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	107
10.2.	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	108
10.3.	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него и все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	109
10.4.	Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций	109
10.5.	Безопасность жизнедеятельности	109
11.	Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий	115
11.1.	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на атмосферный воздух	115
11.1.1.	Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	116
11.2.	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на водные ресурсы	126
11.2.1.	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод	126
11.3.	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы	127
11.4.	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на растительный покров	127
11.5.	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на животный мир	128
11.6.	План мероприятий по реализации программы управления отходами	128
12.	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	133
13.	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	134
14.	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	137
15.	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	138

16.	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	139
17.	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	141
18.	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1 – 17	142
	Список используемой литературы	145
	Приложения	147
Приложение 1	Государственная лицензия на выполнение работ по природоохранному проектированию	148
Приложение 2.	Ситуационная карта-схема района размещения объекта	152
Приложение 3.	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	154
Приложение 4.	Расчет максимальных приземных концентраций	169
Приложение 5.	Справка метеорологических параметров	279
Приложение 6	Справка о фоновых концентрациях РГП «Казгидромет»	
Приложение 7.	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности	280
Приложение 8.	Согласование с БВИ	
Приложение 9.	Протокол проведения общественных слушаний посредством открытых собраний	

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ЭК	Экологический кодекс
ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющее вещество
СП	Санитарные правила
НПА	Нормативно-правовые акты
МРП	Минимальный расчетный показатель
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДКм.р.	Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	Предельно допустимая концентрация, среднесуточная
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТБО	Твердые бытовые отходы
НК	Налоговый кодекс
СНиП	Строительные нормы и правила
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
ЭНК	Экологический норматив качества
М/ЭНК	"М" - выброс ЗВ, т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

%	процент
°С	градус Цельсия
г	грамм
дм	дециметр
кг	килограмм
см	Сантиметр
мм	миллиметр
кВт	киловатт
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
с	секунда
т	тонна
тыс.т	тысяч тонн
га	гектар
т/год	тонн в год
маш-ч	машино-час

1. ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях «Реконструкция русла ручья Сарыбулак по адресу: г. Астана, район "Сарыарка", (от пр. Тлендиева до железной дороги)» выполнен ИП «Коркем Комфорт».

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

На основании Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ53VWF00569176 от 18.05.2026 г. необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе достоверные, точные, полные и актуальные. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной.

Заказчик проекта: ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны».

2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Участок реконструкции расположен на территории г.Астана района "Сарыарка" от пр.Тлендиева до железной дороги.

Протяженность участка 2,594 км. Канал имеет ширину 6 м.

Объект, находящийся в пределах густонаселённого района столицы, имеет повышенное социальное значение, поскольку формирует часть городской пешеходной и инженерной инфраструктуры, обеспечивает пропуск поверхностных вод и влияет на устойчивость прилегающей застройки.

Установленные дефекты, разрушения и нарушения эксплуатации свидетельствуют о длительном отсутствии комплексного обслуживания и инженерной защиты.

В ходе обследования выявлены следующие ключевые обстоятельства, определяющие необходимость реконструкции:

Деградация прибрежной полосы и русла - выраженные эрозионные процессы, разрушение откосов, заиливание русла и нарушение гидравлического режима создают риски подтопления, подмыва и дальнейшего разрушения территории.

Износ канализованных участков - железобетонные элементы имеют трещины, разрушения, утрату защитного слоя и нарушение стыков, что снижает их инженерную надёжность.

Аварийные разрушенные железобетонные фрагменты, оставшиеся от старых сооружений, препятствуют эксплуатации и требуют обязательного демонтажа.

Ненормативное состояние инженерных коммуникаций, пересекающих русло, включая коррозию, разрушение изоляции и подмыв опор, создаёт риски аварий и угрозу безопасности.

Износ мостовых сооружений и пешеходных переходов, включая мосты №1 и №2, конструкция которых не соответствует нормативам и имеет признаки аварийности.

Неудовлетворительное состояние элементов благоустройства, включая тротуары, бордюры, ограждения и систему наружного освещения, что не обеспечивает безопасного движения пешеходов и эксплуатационной пригодности территории.

Опасная близость жилой застройки, в частности жилого дома по адресу ул. Уланбел, 5а, к зоне активной эрозии откоса, создаёт риск подмыва и нарушения устойчивости территории.

В зоне влияния объекта предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Взаимное расположение площадки объекта и граничащих с ним жилых зон, показано на ситуационной карте-схеме района размещения объекта. Ситуационная карта района расположения предприятия приведена в приложении 2.1. Координаты территории объекта представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Координаты объекта

№	Наименование	Северная широта	Восточная долгота
1	Реконструкция русла ручья	51°10'41.09"C	71°23'18.82"B
2	Сарыбулак	51°11'51.45"C	71°24'11.09"B

2.2. Описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета (базовый сценарий)

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета. Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду. Описание приводится по следующим разделам, представляющие собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- климат и качество атмосферного воздуха;
- поверхностные и подземные воды;
- геология и почвы;
- животный и растительный мир;
- местное население - жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности;
- историко-культурная значимость территорий;
- социально-экономическая характеристика района.

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

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

2.2.1. Климат и качество атмосферного воздуха

Климат района резко-континентальный с жарким летом, холодной продолжительной зимой, большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха, недостатком осадков и суховеями, сильно иссушающими землю. При характеристике климата использованы данные по метеостанции г. Астана. Ниже приводятся краткая количественная характеристика основных метеорологических элементов. Все климатические параметры, помещенные в климатической характеристике, приведены к средним многолетним значениям.

Таблица 2.2.1.1

Наименование	МС Нур-Султан
Средняя месячная температура воздуха за январь	-14,5 ⁰ C
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+26,6 ⁰ C
Средняя скорость ветра за год	3,8м/с
Число дней с устойчивым снежным покровом	144дн.

Таблица 2.2.1.2

Повторяемость направления ветра и штилей (%)

МС Нур-Султан	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	6	13	10	13	15	19	16	8	5

Расчет выполнен с учетом фоновых концентраций на основании наблюдений 2021-2025 г выданных РГП «Казгидромет».

Метеорологические характеристики и коэффициенты определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены ниже в таблице 2.2.1.3.

Таблица 2.2.1.3

**Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

№п/п	Наименование характеристик	Величина
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1
3.	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т °С	+26,6
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	-14,5
5.	Средняя повторяемость направлений ветров, %	
1.	С	6
2.	СВ	13
3.	В	10
4.	ЮВ	13
5.	Ю	15
6.	ЮЗ	19
7.	З	16
8.	СЗ	8
9.	Штиль	5
6.	Средняя скорость ветра за год, м/с	3,8
7.	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с	11

Ветер. Ветреная погода является характерной области. особенностью Акмолинской Ветры циклонального происхождения приносят на территорию области повышенную влажность воздуха и атмосферные осадки – летом дожди, град, а зимой снег, верховые и низовые метели. Преобладающим направлением в районе проектирования является юго-западное. В период с ноября по март оно является господствующим (рисунок). Зимние ветры обуславливают возникновение буранов снежных и метелей. Летом ветровая деятельность ослаблена. В теплый период года наибольшую повторяемость имеют ветры северо-восточного направления. Средняя годовая скорость ветра 3,4 м/с. Наиболее сильные ветры наблюдаются в феврале, со средней месячной скоростью 3,9м/с. Сильные ветры в теплый период времени вызывают пыльные бури. В зимние месяцы, при наличии свежего снежного материала на водосборе, проявление ветров с высокой скоростью (10-20 м/с) создает образование снежных метелей.

2.2.2. Поверхностные и подземные воды

2.2.2.1 Существующее положение ручья Сарыбулак

Сарыбулак – одна из трех рек, протекающих по территории города Астаны.

Из-за небольших размеров Сарыбулак называют также ручьем. Сарыбулак, являясь правым притоком реки Ишим.

Река протекает через промышленную зону и частный сектор г. Астаны в верхней части города в направлении с севера на юг, пересекает железную дорогу, проспект Богенбая и вливается в Ишим. Протяженность долины около 18,5 км при ширине в пределах 20—50 м. Большая часть ручья на протяжении 5,8 км приходится на плотно застроенную часть города. Между проспектом Богенбая и железной дорогой – малоэтажная застройка, дома здесь в основном ветхие. Это стало причиной того, что ручей испытывает значительную антропогенную нагрузку, берега его сильно загрязнены. По промышленной части города протяженность ручья составляет 3,3 км — это участок от золоотвала ТЭЦ-1 до пересечения с железной дорогой, далее по селитебной зоне 2,5 км и 1,8 км, от проспекта Тлендиева (Астраханское шоссе) до впадения в Есиль.

Прилегающая к р. Сарыбулак местность равнинная. Русло реки в рассматриваемом участке неглубокое с пологими берегами. В межень вода имеется только в глубоких ямах (плесах), на перекатах р. Сарыбулак пересыхает.

Обследование прибрежной защитной полосы, элементов благоустройства, инженерных коммуникаций, канализированных участков русла и вспомогательных сооружений на участке №2 ручья Сарыбулак (1-я очередь реконструкции), расположенного в городе Астана - столице Республики Казахстан, показало, что фактическое состояние территории и всех её конструктивных элементов является неудовлетворительным и не обеспечивает нормативных условий эксплуатации, безопасности и инженерной устойчивости.

Совокупность выявленных нарушений подтверждает невозможность дальнейшей эксплуатации участка в существующем состоянии.

Дальнейшее бездействие способно привести к:

- нарастанию техногенных и природных рисков;
- усилению размыва откосов;
- снижению пропускной способности водотока и риску локальных затоплений;
- ускоренной деградации инженерных коммуникаций;
- возникновению аварийных ситуаций, угрожающих жителям и объектам инфраструктуры столицы.

2.2.2.2 Показатели качества поверхностных вод

Мониторинг качества поверхностных вод на территории города Астана и Акмолинской области.

В декабре в 2025 году наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области проводились на 31 створах 11 водных объектов (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылшыкты, Шагалалы, Нура и канал Нура-Есиль).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 36 физико-химических показателя качества: органолептические свойства воды, взвешенные вещества, цветность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в поверхностных водных объектах и (или) их частях» (далее – Единая Классификация). По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Единица измерения	Концентрация
	Декабрь 2024 г.	Декабрь 2025 г.			
река Есиль	-	4 класс (загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	13,2
река Акбулак	-	6 класс (высоко загрязненные)	Хлориды	мг/дм ³	619,072
			Магний	мг/дм ³	102,58
река Сарыбулак	-	6 класс (высоко загрязненные)	Хлориды	мг/дм ³	591,403
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	32,533
река Нура	-	4 класс (загрязненные)	Железо общее	мг/дм ³	0,42
			Марганец	мг/дм ³	0,136
			Магний	мг/дм ³	68,233
			Минерализация	мг/дм ³	1413,333
канал Нура-Есиль	-	4 класс (загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	12,0
река Беттыбулак	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Медь	мг/дм ³	0,0036
			Аммоний-ион	мг/дм ³	0,776
			БПК ₅	мг/дм ³	2,5
			ХПК	мг/дм ³	28,3
река Жабай	-	3 класс (умеренно загрязненные)	Медь	мг/дм ³	0,00215
			БПК ₅	мг/дм ³	2,525
река Силеты	-	5 класс (очень загрязненные)	БПК ₅	мг/дм ³	5,4
			ХПК	мг/дм ³	38,0
река Аксу	-	6 класс (высоко загрязненные)	Хлориды	мг/дм ³	899,213
			Магний	мг/дм ³	149,867
река Кылышкты	-	6 класс (высоко загрязненные)	Магний	мг/дм ³	101,4
			Хлориды	мг/дм ³	707,265
река Шагалады	-	4 класс (загрязненные)	БПК ₅	мг/дм ³	3,45

Как представлено в таблице, за декабрь 2025 года качество воды реки Беттыбулак, Жабай относятся к 3 классу, реки Есиль, Нура, Шагалады и канала Нура-Есиль относятся к 4 классу, реки Силеты относятся к 5 классу, реки Акбулак, Сарыбулак, Кылышкты, Аксу относятся к 6 классу.

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения За декабрь 2025 года по городу Астана и Акмолинской области случаев высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не было обнаружено.

2.2.3. Инженерно-геологические условия

В соответствии с материалами инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2025 году, уровень грунтовых вод на участке реконструкции русла ручья Сарыбулак при вскрытии составил порядка 4,5 м от поверхности земли. Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине около 3,5 м, что соответствует абсолютной отметке 348,35 м по Балтийской системе высот. Данный уровень подземных вод близок к их среднему много летнему положению.

Формирование подземных вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, талых снеговых вод в весенний период, а также фильтрационного притока из русла ручья Сарыбулак. Гидрогеологические условия участка характеризуются сезонными колебаниями уровня грунтовых вод, связанными с паводковыми процессами, атмосферными осадками и антропогенными факторами.

Предполагаемый максимальный уровень грунтовых вод, с учётом амплитуды их сезонных колебаний, влияния паводкового периода (конец февраля - начало марта), атмосферных осадков, а также возможного воздействия оросительных мероприятий в летний период (июнь - август), рекомендуется принимать на 1,0-2,0 м выше установленного уровня.

По результатам лабораторных исследований установлено, что подземные воды на участке не являются агрессивными по отношению к бетонам всех марок, что позволяет применять стандартные бетонные и железобетонные конструкции без дополнительных мер химической защиты

Современные отложения (QIV).

- ИГЭ 0 – растительный слой почвы.

Делювиально-пролювиальных средне-верхнечетвертичные отложения (aQIII-IV)

- ИГЭ-1 - представлен суглинком светло бурого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции. Мощность слоя 5,0 м.

2.2.4. Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия участка реконструкции русла ручья Сарыбулак определяются наличием грунтовых вод, приуроченных к четвертичным отложениям, с сезонными колебаниями уровня, обусловленными гидрометеорологическими и антропогенными факторами.

По результатам лабораторных исследований установлено, что подземные воды не являются агрессивными по отношению к бетонам на портландцементе, включая бетоны марок по водонепроницаемости W4–W6, что позволяет применять стандартные бетонные и железобетонные конструкции без устройства специальных защитных мероприятий

Принятые проектные решения по реконструкции русла ручья Сарыбулак разработаны с учётом указанных гидрогеологических условий и обеспечивают надёжную

и безопасную эксплуатацию сооружений.

2.2.5. Почвы

Город Астана расположен на волнистой Приесильской равнине с редкими приречными холмами, на высоте 350 м над уровнем моря. Рельеф территории города представляет собой низкие надпойменные террасы реки Есиль, где относительные высоты не превышают 5-7 м.

Юго-запад города, левобережье реки Есиль, пойменная терраса с относительными высотами 2-6 м. Северо-восточная часть городской территории - увалисто-холмистые остаточно-денудационные возвышенные равнины, испытавшие вторичные эрозионные расчленения с абсолютными высотами не превышающими 500 м над уровнем моря. Относительная высота отдельных холмов не превышают 10-50 м.

По почвенно-географическому районированию территория относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах (Редков, 1961 г; Успанов, 1967 г.). Почвенный покров сформировался в условиях резко-континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для территории характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

Почвы территории города Астана представлены следующими видами: темно-каштановые почвы и их разновидности, лугово-каштановые почвы и их разновидности, солончаки и урбаноземы. На значительной территории почвы города подвержены процессам техногенного изменения в результате интенсивного строительства и воздействия промышленных предприятий. В результате образовались техногенно нарушенные участки почв без закономерной структуры - урбанозёмы – почвы, созданные в процессе формирования среды населённого пункта.

Основным результатом развития процесса урбанизации является значительное отчуждение продуктивных земель под застройки и промышленные объекты. Основная причина изменения состава почвенного покрова города лежит в прогрессирующей строительной деятельности. Для целей строительства производится снятие, уничтожение или перемещение плодородного слоя, а также накопление промышленных и строительных отходов.

Интенсивность антропогенной трансформации почв, привела к существенному изменению компонентного состава и структуры почвенного покрова. По характеру геохимического изменения естественных почв относительно фоновых почв региона можно судить об уровне их техногенной трансформации

Одной из наиболее характерных особенностей структуры почвенного покрова города является его прерывистость (дискретность) и фрагментарность распространения. В новых районах жилищного строительства почвообразование идет на перемешанных отложениях, спланированных территориях с большей или меньшей срезкой верхних гумусированных слоев

2.2.6. Растительный и животный мир

Животный мир города Астана в пределах его границ включает в себя застроенные территории, степные участки, зелёную зону и водные объекты. Для каждого из таких участков характерно своё разнообразие животного мира.

На территории города Астана были замечены несколько видов диких животных: лиса, дикий заяц, дикий кабан.

Широко распространены степная мышовка и разнообразные мышевидные грызуны. По наблюдениям, проведённым в течение полевого периода установлено, что на застроенной территории города распространены следующие виды птиц: серая ворона, сорока, сизый голубь, воробей, грач, сова-сипуха, жаворонок, чайка, утка. На степных и залесённых участках территории города обитают: чиж, белая трясогузка, свиристель, обыкновенный щегол, снегирь, зеленушка, дубонос, желтоголовый королёк, зелёная пеночка, лесной конёк, пёстрый дятел, дрозд-рябинник, белая лазоревка.

Кроме указанных птиц наблюдаются некоторые виды перелётных птиц, мигрирующих в районе Кургальджинского заповедника и останавливающихся на водоёмах города: фламинго, лебеди. Гнездовья краснокнижных птиц на водоёмах города не наблюдались. Из-за интенсивного строительства и эксплуатации территории города резко сокращается численность и видовой состав животного мира. Ареал обитания диких животных смещается за границы города.

Однако некоторые виды животных и птицы приспосабливаются к условиям города. Так на территории города часто встречаются мелкие грызуны, на приречных и приозерных участках гнездятся утки и чайки. Голуби и воробьи являются постоянными обитателями улиц города. Из насекомых в лесах распространены пилильщик березовый, пяденица березовая, рогохвост березовый, хрущ майский, бесчисленные двукрылые - комары, мошки, мокрецы; многочисленны муравьи.

Земельный участок, не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Также на указанной территории не встречаются животные, занесенные в Красную книгу РК.

Типичная растительность характерная для города представлена следующими растениями: типчак (*Festuca valesiaca*), ковыль (*Stipa*), овсяница (*Festuca*), полынь (*Artemisia*), пырей (*Elytrigia*), вейник (*Calamagrostis*), мятлик (*Poa*), тысячелистник (*Achillea*), шиповник (*Rosa*) и другие виды растений. На территории парков, скверах и аллеях распространены такие деревья как тополь (*Populus*), береза (*Betula*), ясень (*Fraxinus*), сосна (*Pinus*) и др. Также, можно встретить подорожник (*Plantago*), одуванчик (*Taraxacum*), ромашку (*Matricaria*).

Общее количество деревьев в городе превысило 400 тыс. штук. Их число ежегодно увеличивается за счет посадок в рамках озеленения, за счет строительства и реконструкции парков и скверов, а также озеленения территорий новых строительных объектов. Средняя приживаемость деревьев в столице составляет 92%. В настоящее время в столице функционируют 9 парков общей площадью 396,4 га, четыре бульвара площадью 30 га, а также 90 скверов площадью 131,9 га.

Зеленый пояс г. Астана занимает территорию 78 тыс. гектаров. На территории зеленого пояса растет более 9,6 миллионов деревьев и около 1,8 миллиона кустарников. Периметр города окружает восемь лесничеств: «Ерейментауское», «Кызылжарское»,

«Вячеславское», «Аршалыинское», «Бозайгырское», «Астанинское» и «Батыс». В лесу зеленой зоны часто встречаются береза (*Betula*), лох (*Elaeagnus*), тополь (*Populus*), сосна (*Pinus*), вяз (*Ulmus*), клен (*Acer*) и др. Видовой состав представлен преимущественно древесными и древесно-кустарниковыми растениями и существенно отличается от растительности, произрастающей в естественных условиях. Зеленый пояс города улучшает качество воздуха и защищает город от пыли и ветра.

Особое место в развитии биоразнообразия растительного мира столицы и в целом для Республики Казахстан занимает Астанинский ботанический сад (БС) города Астана, который является филиалом РГП «Института ботаники и фитоинтродукции» КН МОН РК. Основанием для проектирования Ботанического сада в г. Астана послужил Протокол совещания с участием Президента Казахстана Н.А. Назарбаева от 11 апреля 2012 года. Официальная церемония открытия Астанинского ботанического сада состоялась в дни празднования 20-летия новой столицы Республики Казахстан 02 июля 2018 г. Ботанический сад создан как интродукционное научно-исследовательское учреждение, разрабатывающее теоретические и прикладные вопросы зеленого строительства в регионе и как целевое учреждение по сохранению и устойчивому использованию в этом регионе разнообразия растительного мира.

Опосредственное воздействие может проявиться в запылении и химическом загрязнении почв и растительности продуктами сгорания топлива от автотранспорта и от стационарного оборудования, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

При проведении СМР существенного негативного воздействия на животный мир и растительность не происходит.

2.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Существующее состояние данного отрезка русла ручья Сарыбулак является неудовлетворительным из-за следующих факторов:

- Деграция прибрежной полосы и русла - выраженные эрозионные процессы, разрушение откосов, заиление русла и нарушение гидравлического режима создают риски подтопления, подмыва и дальнейшего разрушения территории.
- Износ канализированных участков - железобетонные элементы имеют трещины, разрушения, утрату защитного слоя и нарушение стыков, что снижает их инженерную надёжность.
- Аварийные разрушенные железобетонные фрагменты, оставшиеся от старых сооружений, препятствуют эксплуатации и требуют обязательного демонтажа.
- Ненормативное состояние инженерных коммуникаций, пересекающих русло, включая коррозию, разрушение изоляции и подмыв опор, создаёт риски аварий и угрозу безопасности.
- Износ мостовых сооружений и пешеходных переходов, включая мосты №1 и №2, конструкция которых не соответствует нормативам и имеет признаки аварийности.
- Неудовлетворительное состояние элементов благоустройства, включая тротуары, бордюры, ограждения и систему наружного освещения, что не обеспечивает безопасного

движения пешеходов и эксплуатационной пригодности территории.

- Опасная близость жилой застройки, в частности жилого дома по адресу ул. Уланбел, 5а, к зоне активной эрозии откоса, создаёт риск подмыва и нарушения устойчивости территории

Совокупность выявленных нарушений подтверждает невозможность дальнейшей эксплуатации участка в существующем состоянии.

Дальнейшее бездействие способно привести к:

- нарастанию техногенных и природных рисков;
- усилению размыва откосов;
- снижению пропускной способности водотока и риску локальных затоплений;
- ускоренной деградации инженерных коммуникаций;
- возникновению аварийных ситуаций, угрожающих жителям и объектам инфраструктуры столицы.

Реализация реконструкции обеспечит:

- восстановление инженерной устойчивости береговой линии;
- повышение пропускной способности и устойчивости русла;
- обеспечение безопасности населения и городской инфраструктуры;
- улучшение санитарного и эстетического состояния набережной зоны;
- приведение всех элементов в соответствие нормативным требованиям РК;
- защиту прилегающей жилой застройки;
- развитие благоустроенной городской среды столицы.

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

Планируемая деятельность «Реконструкция русла ручья Акбулак, с установлением ширины водоохранных полос и зон, с благоустройством прибрежных полос в городе Астана, на участке от ж/д моста до ТЭЦ-2» I очередь осуществляется в северо-западной части г. Астаны, вдоль русла ручья Акбулак.

Согласно Постановлению Акимата города Астана №510-592 выдано разрешение ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астана» на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке общей площадью 8,0505 га, расположенном по адресу: город Астана, район «Сарыарка», на участке от пр. Тлендиева до железной дороги. Сроком на 3 года. Альтернативного выбора других мест нет.

2.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Проектируемый участок объекта "Реконструкция русла ручья Сарыбулак в г. Астана 1-я очередь, участок №2" расположен на отрезке между пр. Тлендиева и железной

дорогой. Протяженность участка 2,594 км. Канал имеет ширину 6 м. Реконструкция русла ручья спроектирована в виде канала прямоугольного сечения с вертикальными стенками из железобетона. На одном из участков предусмотрено устройство водопропускных труб длиной 30 м, что обусловлено стесненными условиями застройки.

Прибрежная зона канала будет благоустроена в границах отведенного участка и в целом представляет собой линейный зеленый зону, составленную в соответствии с генеральным планом города как водно-зеленый экологический коридор. По обе стороны канала предусмотрены пешеходные дорожки с покрытием из цементно-песчаной брусчатки шириной 2 м. Вдоль пешеходных дорожек предусмотрено устройство электроосвещения зоны канала светильниками торшерного типа высотой 3 м, а также установка скамеек с урнами. Все участки, свободные от русла, дорожек и площадок будут озеленены путем посадки газонов и цветников. Вдоль парапетов канала предусмотрено устройство декоративного перильного ограждения.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий по инженерной подготовке территории, включающий вертикальную планировку участка с частичным снятием растительного слоя в пределах зоны производства работ, обеспечением баланса земляных масс и формированием проектных отметок, необходимых для устойчивого функционирования реконструируемого русла ручья и прилегающей прибрежной территории. Организация поверхностного водоотвода решена с учётом существующей дорожно-транспортной схемы и планировочных решений по благоустройству территории. Отвод дождевых и талых вод предусматривается посредством открытой водоотводящей системы, обеспечивающей направленный сбор и безопасный пропуск поверхностных стоков.

Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий приведена в приложении 2.

2.6. Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Работы по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования первой очередью не предусмотрены.

2.7. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объекта для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

При выполнении Отчета основное внимание было сосредоточено на наиболее значимых воздействиях на компоненты окружающей среды. Основной вопрос - является ли уровень воздействия планируемой хозяйственной деятельности экологически безопасным для конкретных природных условий рассматриваемого региона.

С учетом принятых технических решений, потенциальное воздействие в целом объектов инфраструктуры на окружающую среду будет выражаться в следующем:

- изъятие земель и нарушение целостности поверхностного слоя земли на участках производства работ;
- загрязнение атмосферного воздуха в период осуществления деятельности;
- физические воздействия.

При рассмотрении источников воздействия и оценке их воздействия количественные параметры выбросов определялись в соответствии с проектными решениями.

В настоящей работе, в соответствии с основными принципами процедуры, при выполнении оценки применялись качественные и количественные показатели возможных воздействий для «наихудшего случая». Это означает, что при расчетах применялись максимальные значения из числа наиболее вероятных.

Приведенные в данной работе результаты представляют собой наиболее вероятные максимальные оценки воздействий на окружающую среду, которые возможны при проведении работ, поэтому можно ожидать, что значимость реальных воздействий может быть существенно ниже представленных в данной работе.

2.7.1. Воздействие на атмосферный воздух

Понятие *охрана окружающей природной среды* - включает в себя систему мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование, сохранение и восстановление природных ресурсов, предупреждение прямого и косвенного влияния результатов деятельности общества на природу и здоровье человека.

Вопрос о воздействии человека на атмосферу находится в центре внимания специалистов и экологов всего мира. Охрана атмосферного воздуха является ключевой проблемой оздоровления окружающей природной среды. Атмосферный воздух занимает особое положение среди других компонентов биосферы. Значение его для всего живого на

Земле невозможно переоценить. Воздух должен иметь определенную чистоту и любое отклонение от нормы опасно для здоровья.

Источниками выделения вредных веществ являются технологическое оборудование или технологические процессы, от которых в ходе производственного цикла происходят образование вредных веществ.

2.7.1.1. Краткое описание основных источников загрязнения атмосферного воздуха

Всего на предприятии на период реконструкции выявлено 20 источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, из них 1 организованный источник.

В выбросах от источников предприятия содержится: 16 загрязняющих веществ и 1 группа веществ, обладающих эффектом вредного суммарного воздействия при совместном присутствии в атмосферном воздухе.

Источниками выделения вредных веществ являются технологическое оборудование или технологические процессы, от которых в ходе производственного цикла происходят образование вредных веществ.

Всем организованным источникам загрязнения атмосферы присвоены номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера – в пределах от 6001 до 9999.

Организованные источники:

Источник выделения №0001 – Котел битумный, предназначенный для разогрева битума при выполнении гидроизоляционных работ. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через газоотводящую трубу в атмосферный воздух.

Неорганизованные источники:

Источник выбросов загрязняющих веществ №6001 объединяет операции по выполнению земляных работ и обращению с инертными материалами. В ходе выполнения данных работ происходит выделение неорганической пыли вследствие механического воздействия на грунт и сыпучие материалы. В состав источника входят следующие источники выделения:

Источник выделения №6001/001 – Разработка грунта в отвал экскаваторами;

Источник выделения №6001/002 - Засыпка грунта бульдозерами;

Источник выделения №6001/003 - Разгрузка щебня (40-70 мм) на площадку;

Источник выделения №6001/004 - Разгрузка щебня (20-40 мм) на площадку;

Источник выделения №6001/005 - Разгрузка щебня (10-20 мм) на площадку;

Источник выделения №6001/006 - Разгрузка песка на площадку;

Источник выделения №6001/007 - Разгрузка песчано-гравийной смеси на площадку;

Источник выделения №6001/008 - Разгрузка камня бутового (150 - 1000 мм) на площадку;

Источник выбросов загрязняющих веществ №6002 включает процессы нанесения лакокрасочных материалов и испарения органических растворителей при окраске конструкций. В состав источника входят следующие источники выделения:

Источник выделения №6002/001 - Покрасочные работы. ГФ 021

Источник выделения №6002/002 - Покрасочные работы. Растворитель уайт-спирит

Источник выделения №6002/003 - Покрасочные работы. Эмаль ПФ-115

Источник выделения №6002/004 - Покрасочные работы. Грунтовка битумная

Источник выделения №6002/005 - Покрасочные работы. Растворитель Р-4

Источник выделения №6002/006 - Покрасочные работы. МА-015

Источник выбросов загрязняющих веществ №6003 включает сварочные работы, выполняемые при монтаже металлических конструкций. В состав источника входят:

Источник выделения №6003/001 - Сварочные работы. Электроды Э-42

Источник выделения №6003/002 - Сварочные работы. Электроды АНО-4

Источник выделения №6003/003 - Аппарат для газовой резки и сварки

Источник выделения №6004/001 – Разогрев битума на гидроизоляцию. Происходит разогрев битума при выполнении гидроизоляционных работ. В процессе нагрева происходит выделение углеводородов.

Источник выделения №6005/001 – Работа строительной техники. Работа строительной техники и автотранспортных средств с двигателями внутреннего сгорания. Выбросы формируются при эксплуатации экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов, грузового транспорта и иной строительной техники, задействованной в период реконструкции объекта.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников на период эксплуатации объекта приведены в приложении 3.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации, представлен в таблицах 2.7.1.

Перечень групп, обладающих эффектом суммарного воздействия, на период эксплуатации представлен в таблице 2.7.2.

Параметры источников выбросов приведены в таблице 2.7.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период реконструкции

Астана , Реконструкция русла р.Сарыбулак

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.100512	0.208852	5.2213	5.2213
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.005594	0.016832	39.2624	16.832
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.068911	0.01859	0	0.46475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.008796	0.00043	0	0.00716667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00742	0.00018	0	0.0036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.009098	0.0035	0	0.07
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.376535	0.02915	0	0.00971667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.2931	4.769025	23.8451	23.845125
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.172	0.011	0	0.01833333
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.033	0.002	0	0.02
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.072222	0.004	0	0.01142857
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.063		0	
2732	Керосин (654*)			1.2		0.01252		0	
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.487278	3.550125	3.5501	3.550125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	15.32407	0.662	0	0.662
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.3	0.1		3	7.674	19.712131	197.1213	197.12131

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
На период реконструкции

Астана , Реконструкция русла р.Сарыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					24.708056	28.987815	269	247.836855

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица групп суммаций на период реконструкции

Астана , Реконструкция русла р.Сарыбулак

Номер группы сумма- ции	Код загряз- няющего 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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Астана , Реконструкция русла р.Сарыбулак

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел битумный	1		Труба	0001	5	0.2	0.01	0.0003142	200	-1214	-118	
001		Разработка грунта в отвал экскаваторами Засыпка грунта бульдозерами Разгрузка щебня (40-70 мм) на площадку Разгрузка щебня (20-40 мм) на площадку Разгрузка щебня (10-20 мм) на площадку	1 1 1 1 1		Неорганизованный источник	6001	2					-1362	-137	19

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
ца лин.о ирина . ого ка ----- Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
19					0301	Азота (IV) диоксид (	0.002851	15721.339	0.00263	
					0304	Азот (II) оксид (	0.000463	2553.132	0.00043	
					0328	Азота оксид) (6)				
					Углерод (Сажа,	0.00019	1047.722	0.00018		
					Углерод черный) (583)					
					0330	Сера диоксид (	0.003798	20943.404	0.0035	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.010475	57762.548	0.00965	
					IV) оксид) (516)					
					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	7.6722		19.682631	
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

[illegible]

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20		ЭРА v3.0 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2931		4.769025	
					0621	Метилбензол (349)	0.172		0.011	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	0.033		0.002	
						эфир) (110)				
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.072222		0.004	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.487278		3.550125	
19					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.100512		0.208852	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца	0.005594		0.016832	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Астана , Реконструкция русла р.Сарыбулак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		сварки												
001		Разогрев битума на гидроизоляцию	1		Неорганизованный источник	6004	2					-1082	-88	15
001		Работа строительной техники	1		Неорганизованный источник	6005	2					-985	-72	16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
19						(IV) оксид/ (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01478		0.01596	
						Азота диоксид) (4)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01806		0.0195	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2754	Алканы C12-19 /в	15.32407		0.662	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
19						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.05128			
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.008333			
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00723			
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0053			
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.348			
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2704	Бензин (нефтяной,	0.063			
						малосернистый) /в				
						пересчете на углерод/				
						(60)				
					2732	Керосин (654*)	0.01252			
					2908	Пыль неорганическая,	0.0018		0.0295	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Астана, Реконструкция русла р.Сарыбулак

[illegible]

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

2.7.1.2. Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Данные, участвующие в расчетах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, приняты в соответствии с инвентаризацией.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от расхода топлива, изменения режима работы оборудования, с учетом максимальной нагрузки.

Расчетное количество выбросов загрязняющих веществ в (максимально-разовые (г/с) и валовые (т/год) от источников загрязнения определены по методическим документам.

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблицы 2.7.3, перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 2.7.1, таблица групп суммации в таблице 2.7.2.

2.7.1.3. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Источников залповых выбросов на объекте нет.

Источник аварийных выбросов не предусматривается

2.7.1.4. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на персональном компьютере по программе расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы «ЭРА» версия 3.0 (в дальнейшем ПК «ЭРА»).

ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК для использования на территории Республики Казахстан (письмо №1409/9 от 02.02.2022).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ, приняты согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденным постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года №168.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В данном проекте расчеты уровня загрязнения атмосферы проведены по всем

ингредиентам, содержащимся в газовой смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ на период эксплуатации, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ:

- в расчетном прямоугольнике;
- на жилой зоне
- на санитарно-защитной зоне.

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены величины выбросов вредных веществ и координаты источников выбросов. Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен для летнего периода, поскольку этот период является наиболее неблагоприятным по метеорологическим характеристикам и характеризуется наихудшими условиями рассеивания. Для обеспечения требуемой точности расчетов концентраций, при проведении расчетов рассеивания были использованы режимы автоматических поисков опасных скоростей и направлений ветра. Размер основного расчетного прямоугольника принят – 4200 x 3000 метров. Шаг сетки основного расчетного прямоугольника по осям X и Y принят 150 метров.

Для обеспечения требуемой точности расчетов концентраций, при проведении расчетов рассеивания были использованы режимы автоматических поисков опасных скоростей и направлений ветра.

В проекте рассмотрен расчет уровня загрязнения атмосферы на 2026 год на период эксплуатации. Основной расчетный прямоугольник нанесен на картах рассеивания загрязняющих веществ в приложении 4.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на площадке объекта и прилегающей к ней территорий в границах расчетного прямоугольника, характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными результатами расчетов и картами рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций (приложения 4).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 2.7.5.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана , Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.41054/0.16422		-1112 /-160		6003	100		Площадка реконструкции русла
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.91395/0.00914		-1112 /-160		6003	100		Площадка реконструкции русла
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.70002(0.20602)/ 0.14(0.0412028) вклад предпр.=29.4%		-963/-20		6005	99.7		Площадка реконструкции русла
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.31834(0.00659)/ 0.12734(0.0026361) вклад предпр.= 2.1%		-1073 /-132		6005	100		Площадка реконструкции русла
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08874/0.01331		-963/-20		6005	100		Площадка реконструкции русла
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.10092(0.00592)/ 0.05046(0.00296) вклад предпр.= 5.9%		-1209/35		0001	100		Площадка реконструкции русла
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.67685(0.02221)/ 3.38424(0.1110497) вклад предпр.= 3.3%		-1009/39		6005	100		Площадка реконструкции русла

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана , Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.85632/0.17126		-1191 /-218		6002	100		Площадка реконструкции русла
0621	Метилбензол (349)	0.16751/0.1005		-1191 /-218		6002	100		Площадка реконструкции русла
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.19283/0.01928		-1191 /-218		6002	100		Площадка реконструкции русла
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.12057/0.0422		-1191 /-218		6002	100		Площадка реконструкции русла
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.28473/0.28473		-1191 /-218		6002	100		Площадка реконструкции русла
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.98171/0.98171		-1191 /-218		6004	100		Площадка реконструкции русла
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.9805/0.29415		-1269 /-276		6001	100		Площадка реконструкции русла

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана , Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.78314(0.21454) вклад предпр.=27.4%		-963/-20		6005	99.7		Площадка реконструкции русла
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

2.7.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды

В соответствии с постановлением Акимата города Астана от 25 ноября 2025 года № 205-4542, ширина водоохраной зоны реки Сарыбулак составляет - 500 метров, водоохранная полоса составляет - 20 метров.

Водоохранные мероприятия:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- соблюдение режима и хозяйственного использования водоохранных зон и полос реки на участке;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при проведении работ для недопущения их попадания в поверхностные и подземные воды; - организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций; - строгое соблюдение технологического регламента работы оборудования;
- своевременное устранение аварийных ситуаций, профилактический осмотр оборудования и техники, исключение разлива ГСМ;
- мойка строительных машин должна производиться только на специально оборудованной для этой цели площадке, размещаемой за пределами водоохранных зон и прибрежных полос.
- заправка всех строительных машин производится централизованно в одном месте. Отходы от машин (нефтепродукты) должны ежедневно сдаваться на базу ГСМ. Рекомендуется заправка строительных машин за пределами строительной площадки. С соблюдением всех требований воздействие объекта на подземные и поверхностные воды исключается.

Получено согласование с Есильской бассейновой водной инспекцией по охране и регулированию использования водных ресурсов.

2.7.2.1. Водопотребление и водоотведение

На период реконструкции водоснабжение будет осуществляться из городских водопроводных сетей.

Качество питьевой воды должно соответствовать СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводным сетям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209.

На период реконструкции водоснабжение будет осуществляться из городских водопроводных сетей. Необходимый объем технической воды – 74 985 м³, согласно сметной документации.

Согласно СП РК 4.01–41-2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» на хозяйственно-питьевые нужды – 25 л/сут. на одного работника. Расход воды на период строительства составит $0,025 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 26 \text{ человек} = 0,65 \text{ м}^3/\text{сутки}$. Объем стоков на период строительства составит $0,95 \text{ м}^3/\text{сутки}$ и $237,25 \text{ м}^3$ на период строительства (12 месяцев).

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты или на рельеф, отсутствуют.

Оценивая воздействие объекта на поверхностные и подземные воды можно сказать, что негативное воздействие практически отсутствует.

2.7.3. Оценка воздействия на недра

В понятие «недра» (или геологическая среда) входят особенности рельефа и ландшафтов, описание тектоники и сейсмичности территории.

Реконструкция не приведет к нарушению природного рельефа и ландшафта.

Основные источники потенциального воздействия - планировочные и земляные работы при обустройстве площадки, воздействие выражаются в изменении микрорельефа, механическом нарушении грунтов на площадке проведения работ.

Воздействие на недра и геологические структуры в период реконструкции объекта не предусматривается

Сохранится локальный характер нарушений среды. Более того, мероприятия и требования по охране недр обусловят снижение масштабов нарушений геологической среды, восстановление свойств геологической среды и снижение интенсивности проявления неблагоприятных геолого-геоморфологических процессов.

Данным проектом не предусматривается разработка и добыча полезных ископаемых. Воздействие на недра при проведении планировочных работ незначительное.

2.7.4. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Техногенное воздействие на экосистемы и почвенный покров проявляется в значительном повреждении, полном или частичном уничтожении почвенного профиля, нарушении мощности генетических горизонтов, изменении физических, физико-химических и химических свойств почв; нарушении водного, воздушного и температурного режимов.

Район характеризуется смешанным направлением хозяйства: земледельческого и животноводческого. Пригодных пахотных земель сравнительно немного, они встречаются отдельными массивами и приурочены к менее засоленным почвам.

По всей территории месторасположения объекта грунты не содержат избыточных концентраций вредных химических веществ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным и временным.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО). Проектом

предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом на полигон ТБО или на утилизацию или переработку по договору.

При правильно организованном, предусмотренным проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса производства загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

2.7.5. Оценка воздействия на растительный покров

2.7.5.1. Растительный покров района расположения объекта

Типичная растительность характерная для города представлена следующими растениями: типчак (*Festuca valesiaca*), ковыль (*Stipa*), овсяница (*Festuca*), полынь (*Artemisia*), пырей (*Elytrigia*), вейник (*Calamagrostis*), мятлик (*Poa*), тысячелистник (*Achillea*), шиповник (*Rosa*) и другие виды растений. На территории парков, скверах и аллеях распространены такие деревья как тополь (*Populus*), береза (*Betula*), ясень (*Fraxinus*), сосна (*Pinus*) и др. Также, можно встретить подорожник (*Plantago*), одуванчик (*Taraxacum*), ромашку (*Matricaria*).

Общее количество деревьев в городе превысило 400 тыс. штук. Их число ежегодно увеличивается за счет посадок в рамках озеленения, за счет строительства и реконструкции парков и скверов, а также озеленения территорий новых строительных объектов. Средняя приживаемость деревьев в столице составляет 92%. В настоящее время в столице функционируют 9 парков общей площадью 396,4 га, четыре бульвара площадью 30 га, а также 90 скверов площадью 131,9 га.

Зеленый пояс г. Астана занимает территорию 78 тыс. гектаров. На территории зеленого пояса растет более 9,6 миллионов деревьев и около 1,8 миллиона кустарников. Периметр города окружает восемь лесничеств: «Ерейментауское», «Кызылжарское», «Вячеславское», «Аршалынное», «Бозайгырское», «Астанинское» и «Батыс». В лесу зеленой зоны часто встречаются береза (*Betula*), лох (*Elaeagnus*), тополь (*Populus*), сосна (*Pinus*), вяз (*Ulmus*), клен (*Acer*) и др. Видовой состав представлен преимущественно древесными и древесно-кустарниковыми растениями и существенно отличается от растительности, произрастающей в естественных условиях. Зеленый пояс города улучшает качество воздуха и защищает город от пыли и ветра.

Особое место в развитии биоразнообразия растительного мира столицы и в целом для Республики Казахстан занимает Астанинский ботанический сад (БС) города Астана, который является филиалом РГП «Института ботаники и фитоинтродукции» КН МОН РК. Основанием для проектирования Ботанического сада в г. Астана послужил Протокол совещания с участием Президента Казахстана Н.А. Назарбаева от 11 апреля 2012 года. Официальная церемония открытия Астанинского ботанического сада состоялась в дни празднования 20-летия новой столицы Республики Казахстан 02 июля 2018 г. Ботанический сад создан как интродукционное научно-исследовательское учреждение, разрабатывающее теоретические и прикладные вопросы зеленого строительства в регионе и как целевое учреждение по сохранению и устойчивому использованию в этом регионе разнообразия растительного мира.

2.7.5.2. Воздействие на растительный покров

Опосредственное воздействие может проявиться в запылении и химическом загрязнении почв и растительности продуктами сгорания топлива от автотранспорта и от стационарного оборудования, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

При проведении СМР существенного негативного воздействия на животный мир и растительность не происходит.

Для предотвращения нежелательных последствий при реконструкции объекта, проектом предусмотрены мероприятия по охране растительности:

- соблюдение правил по технике безопасности во избежание возгорания кустарников и травы;
- предотвращение разливов ГСМ;
- контроль за соблюдением правил сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления;
- осуществление работ в пределах выделенного земельного отвода согласно проектным материалам во избежание нарушения дополнительных площадей.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный покров по характеру распространения будет определено как локальное.

2.7.6. Оценка воздействия на животный мир

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, линии электропередач.

Объект находится за пределами особо охраняемых природных территорий и землях государственного лесного фонда. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на участке отсутствуют. На участке будут соблюдаться мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир.

Значительное воздействие деятельности на пути миграции и места концентрации животных не прогнозируется. Зона воздействия деятельности данного предприятия на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в возможном вытеснении за пределы мест обитания).

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир локальные и не изменятся по сравнению с существующим положением.

2.7.7. Воздействие физических факторов

2.7.7.1. Шум, вибрация

Одной из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду является шумовое воздействие. Под шумом понимается беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности. Шумы по характеру спектра делятся на широкополосные с равномерным и непрерывным распределением звуковой энергии по всему спектру и тональный, если в звуковом спектре имеются легко различимые дискретные тона.

По величине частот (f) шумы делятся, %:

- на низкочастотные;
- на среднечастотные;
- на высокочастотные.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте являются дизельные двигатели, электромоторы, насосы.

Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем.

Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Основным источником шумового воздействия автотранспорт, перевозящий горную массу, и погрузочная техника. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

Борьбу с шумом и вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

2.7.7.3. Радиоактивное загрязнение

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

Эффективная доза для персонала не должна превышать за период трудовой деятельности (50 лет) - 1000 мЗв, для населения за период жизни (70 лет) - 70 мЗв.

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, не должна превышать 5 мЗв в год в производственных условиях (любые профессии и производства).

При проведении работ на ручье Сарыбулак радиационное воздействие не осуществляется.

2.7.7.4. Электромагнитное излучение

Источником электромагнитного излучения является электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Приказом Министра здравоохранения РК от 28.02.2022 года № ҚР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

2.7.7.5. Тепловое загрязнение

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Источники теплового воздействия отсутствуют.

Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории объекта может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, неправильная эксплуатация производственных объектов, безветренная погода, недостаток открытых пространств. Учитывая условия застройки территории предприятия, достаточность открытых пространств, а также отсутствие многоэтажных зданий на территории объекта при условии правильной эксплуатации и постоянного технического обслуживания производственных объектов тепловое воздействие на окружающую среду ожидается локальное.

Факторы физического воздействия (шум, вибрация, электромагнитное излучение, радиоактивное и тепловое загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

2.8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

2.8.1. Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Каждый вид отходов в классификаторе идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В соответствии с пунктом 5 статьи 338 Экологического Кодекса, отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов.

Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса: под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В таблице 2.8.1.1. приведен перечень отходов, образующихся на объекте.

Таблица 2.8.1.1

Отходы, образующиеся на период реконструкции

Опасные отходы		
№	Код	Наименование
1.	15 01 10*	Отходы лакокраски
2.	15 02 02*	Промасленная ветошь
Неопасные отходы		
№	Код	Наименование

1.	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)
2.	12 01 13	Отходы сварки
3.	17 01 06	Строительный мусор

Таблица 2.8.1.2

Объемы образования отходов производства и потребления

Наименование отходов	Нормативное количество образования отходов, т/год
1	2
2026 г.	
Опасные отходы	
Отходы лакокраски	1,168
Промасленная ветошь	0,018
Неопасные отходы	
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0,975
Отходы сварки	0,1878
Строительный мусор	2633,2
Всего	2635,55
2027 г.	
Опасные отходы	
Отходы лакокраски	1,168
Промасленная ветошь	0,018
Неопасные отходы	
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0,975
Отходы сварки	0,1878
Строительный мусор	2633,2
Всего	2635,55

2.8.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов

2.8.2.1. Методология расчетов образования отходов

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м³ и т.д.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (Но) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных исходных данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «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;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

2.8.2.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов

РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ
БЫТОВЫХ ОТХОДОВ*Смешанные коммунальные отходы*

Количество отходов (т/год), определяется по формуле:

$$Q = P * M * q$$

где:

M – количество работающих на предприятии человек;

P – удельная санитарная норма образования отходов = 0,3 м³/год на одного человека;

q – средняя плотность отхода = 0,25 т/м³.

Расчетное количество образования бытовых отходов

Количество работающих человек	Плотность ТБО, т/м³	Норма образования отходов на одного человека, м³/год	Кол-во бытовых отходов, т
26	0,25	0,3	1,95 тонн/год

Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01) будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Жестяные банки из-под краски

Расчет ведется согласно приложению № 16 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Количество образования отхода (т/год) определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i$$

где:

M_i – масса тары, т/год;

n – число видов тары, шт.;

M_{ki} – масса краски в таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} = 0,01-0,05

Расчетное количество образования жестяных банок из-под краски

Марка краски	M _{ki} - масса краски в i-ой таре, т	α _i – содержание остатков краски в i-той таре в долях от M _{ki}	масса краски в 1 банке, т	n - число видов тары, (столбец 2 / столбец 4)		M _i – масса i-го вида тары	Количество отхода
							«Тара из-под ЛКМ»
							N = M _i * n + M _{ki} * α _i (N = ст.6 * ст.5 + ст.2 * ст.3)
1	2	3	4	5		6	7
ГФ-021	0,51	0,02	0,05	10,2	1	0,0025	0,0357
Уайт-спирит	0,027	0,02	0,001	27	6	0,0025	0,0680
БТ-177, БТ-123 (БТ-577)	10,9	0,02	0,025	436	3	0,0035	1,7440
растворитель Р-4, №646	0,017	0,02	0,001	17	2	0,0035	0,0598

Эмаль ПФ-115	0,1	0,02	0,025	4	3	0,0035	0,0160
Эмаль МА-015	2,577	0,02	0,025	103,08	3	0,0035	0,4123
Итого:							2,3359

Отходы лакокраски (код 15 01 10*) будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Расчет образования огарышей сварочных электродов

Расчет годового количества образования огарышей сварочных электродов производится по формуле:

$$N_{\text{огар}} = M_{\text{ост}} \cdot \alpha = 0,015 \cdot 25,038 = 0,37557 \text{ т/стр-во}$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов – 25,038 т/год,

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

Огарки (код 12 01 13) будут храниться в металлических емкостях и по мере накопления, передаваться специализированной организации.

Промасленная ветошь (15 02 02*) на период реконструкции образуется в объеме 0,037 тонн, согласно сметной документации.

Строительный мусор (17 01 06) на период реконструкции обращается в объеме 5266,5 тонн, согласно сметной документации.

Отходы, образующиеся в период реконструкции будут вывозиться сторонней организацией по договору или разовым талонам.

2.8.3. Этапы технологического цикла отходов

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлено на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

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

Накопление отходов на месте их образования. Под накоплением отходов на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах 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.

Сбор отходов. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов. Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

3. 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

Объект расположен в Акмолинской области г. Астана района "Сарыарка" от пр.Тлендиева до железной дороги.

Численность населения Сарыаркинского района г. Астаны на 2025 год составляет 352 709 человек.

Географические координаты начала участка реконструкции: 51°10'41.09"С 71°23'18.82"В. Ближайшая жилая зона в 110 м в восточном направлении от начала участка реконструкции.

Географические координаты конца участка реконструкции: 51°11'51.45"С, 71°24'11.09"В

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 175 м в юго-восточном направлении от конца участка реконструкции.

В процессе реализации предусмотренных решений, воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- снятия, перемещения, хранения и использования плодородного слоя почвы при рекультивации нарушенных земель;
- осуществления выработок малого сечения (скважин, канав);
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

Учитывая, что намечаемая деятельность заключается в проведении строительных работ, непосредственного воздействия на недра оказываться не будет.

Тепловое, электромагнитное воздействия исключены. Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на участке проведения работ, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала. На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено территорией проведения строительных работ и не выйдет за ее пределы.

3.1. Социально-экономическая обстановка

В рамках долгосрочных приоритетов Стратегии «Казахстан – 2050» работа акимат г. Астаны направлена на решение задач по обеспечению устойчивого также по поступательному снижению уровня инфляции и стабильности цен.

С учетом задач, обозначенных Главой государства в рамках «100 конкретных шагов» и «5 социальных инициатив», а также с целью преодоления негативных последствий мировой пандемии определены следующие ключевые приоритеты социально-экономической политики г. Астаны:

1. обеспечение макроэкономической стабильности путем устойчивой денежно-кредитной политики, поэтапного снижения уровня инфляции до 3-4% до 2028 года, улучшения инвестиционного климата, рационализации бюджетных расходов;

2. расширение и стимулирование бизнес-среды путем дальнейшей поддержки бизнеса посредством предоставления льготных микрокредитов, сокращения издержек для предпринимателей путем передачи государственных услуг бизнесу, развития конкуренции и привлечения частного капитала в экономику;

3. технологическая модернизация отраслей через технологическое перевооружение традиционных базовых отраслей, увеличение экспортного потенциала и производительности труда, эффективности транспортно логистической инфраструктуры, туризма, торговли, а также внедрение интеллектуальной транспортной системы, современных технологий в строительном секторе;

4. повышение качества человеческого капитала за счет обеспечения доступности и повышения уровня образования, преобразования системы здравоохранения, производительной занятости, а также справедливой системы социального обеспечения посредством адресного характера;

5. формирование эффективной системы государственного управления через создание современного профессионального государственного аппарата, автоматизации предоставляемых государственных услуг.

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

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным.

3.2. Область воздействия и санитарно-защитная зона

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 1 ПДК.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду

обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, с целью обеспечения безопасности населения, уменьшения воздействия производственного объекта на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническим нормативом, устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ).

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Размеры СЗЗ для проектируемых объектов устанавливаются на основе классификации и обосновываются расчетами рассеивания загрязнения атмосферы.

Строительно-монтажные работы по санитарной классификации не классифицируются. На период СМР СЗЗ не устанавливается.

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектом не предусмотрено альтернативных вариантов намечаемой деятельности. Технология работ выбрана исходя из техзадания заказчика и инженерно-геологическими, геодезическими исследованиями, проведенными перед началом проектирования.

5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Поскольку производственная площадка предприятия находится в жилой застройке, а анализ уровня воздействия объекта на границе ЖЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт производственного оборудования. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

Также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт оборудования, с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Техническое обслуживание и текущий ремонт технологического оборудования и приборов выполняется силами и средствами предприятия.

Продолжительность рабочего времени работников на предприятии устанавливается в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан. Время начала и окончания работы (смены) предусматривается правилами внутреннего распорядка и графиками сменности в соответствии с законодательством.

Работы по реконструкции приведут к увеличению количества рабочих мест на которых будут задействовано местное население, что приведёт к улучшению условий проживания и сокращению уровня бедности.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума (с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования и его регулярного техобслуживания) будет допустимым и не превышать допустимых значений.

5.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Участок расположен в г. Астана и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Данная территория не относится к путям миграции животных.

Объект располагается на уже освоенной территории вне особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников соответственно не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений, не повлияет на природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких

животных, экосистемы.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на биоразнообразие в районе расположения объекта по характеру распространения будет определено как локальное с минимальным воздействием.

5.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

При реализации намечаемой деятельности основными источниками потенциального воздействия будут дноуглубительные работы и планировочные при обустройстве площадки, воздействие выражаются в изменении микрорельефа, механическом нарушении грунтов на площадке проведения работ. С целью предотвращения загрязнения почвы нефтепродуктами заправка автотранспорта в период строительства предусматривается на специализированных АЗС за пределами площадки строительства. Сбор и временное хранение отходов предусматривается отдельно в специально предназначенную для сбора данного вида отходов тару. Вывоз отходов для размещения и утилизации планируется в установленные места, соответствующие экологическим нормам, по заключенным договорам.

Проведение технического этапа рекультивации предусматривается после окончания выполнения работ по участкам.

Предусмотренная проектом система обращения с отходами соответствует нормативным требованиям.

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы в период реконструкции оценивается как допустимое.

5.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Намечаемая деятельность не предусматривает сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники. Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод.

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период реконструкции предусматривается техническое обслуживание техники, которое будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

Будет исключен любой сброс сточных или других вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку или утилизацию.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут исключены.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, минимальны.

Изменение окружающей природной среды при водохозяйственной деятельности возможно при аварийных ситуациях. К таким изменениям можно отнести:

- размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод, и образование заболоченности при утечке воды и сточных вод из трубопроводов, проложенных по поверхности земли;
- растекание производственных, бытовых и химически загрязненных жидкостей, которое может произойти при повреждении наземных емкостей, резервуаров хранения запаса воды и регулирующих емкостей сточных вод;
- изменение условий естественного стока снеготалых вод и атмосферных осадков (их инфильтрация) и, следовательно, условия формирования подземных вод в период проведения работ.

Все эти изменения будут иметь локальный характер и слабую степень воздействия.

По масштабу воздействия на период реконструкции является локальным источником, в результате которого формируется ареал загрязнения, формы, и размеры которого в плане изменяются в различных пределах и зависят от интенсивности и характера поступления загрязнений (постоянное, периодическое), химического состава, гидрогеологических условий (литологического строения), гидрологического режима.

5.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

В период строительства проектируемого объекта происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных и земляных работах, от работы двигателей строительной и автотранспортной техники, покраски.

Оценка воздействия на атмосферный воздух с применением программного комплекса по расчету рассеивания показала, что максимальные приземные концентрации, создаваемые источниками выделения в период строительно-монтажных работ на объекте, по всем ингредиентам не превышают значений ПДК на границе площадки СМР. Поэтому воздействие на атмосферный воздух в период строительства является допустимым.

Технологические мероприятия включают:

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов.

5.6. 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.

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.

В период реконструкции объекта при условии соблюдения всех проектных решений и соблюдения должного технического обслуживания систем выброс загрязняющих веществ в атмосферу на границе санитарно-защитной зоны и зоне воздействия в пределах допустимых норм, воздействие на водный бассейн и почвы исключается.

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.

5.7. 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 непереносимое 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.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Ландшафты. Ландшафт географический - относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием ее компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Структуру каждого географического ландшафта определяют процессы обмена веществом и энергией. При строительстве населенных пунктов, промышленных объектов и, особенно, горнодобывающих комплексов происходит неизбежное нарушение плодородного слоя почв, техногенное преобразование ландшафтов и косвенное негативное на них воздействие. Территории, отводимые под строительство гражданских и промышленных объектов, в обязательном порядке

подвергаются снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. Территории со снятым плодородным слоем застраиваются и, таким образом, полностью и надолго изымаются из сельскохозяйственного производства. Большие территории земель отводятся под промышленные предприятия (горнодобывающие комплексы и теплоэлектростанции (централи)), которые безвозвратно изымаются из сельхозпроизводства, так как на них размещаются карьеры, отвалы, гидроотвалы, промплощадки, хвостохранилища, дороги, трубопроводы и т. д. Виды работ, выполняемые при реконструкции, не оказывают воздействия на ландшафт рассматриваемого участка, т.к. располагается на уже освоенной территории.

5.8. Взаимодействие указанных объектов

Взаимодействие факторов воздействия заключается в том, что все факторы среды воздействуют на организмы одновременно и с разной силой. При этом сила воздействия отдельного фактора зависит от сочетания и количественного значения силы воздействия других факторов. Выделяют несколько типов взаимодействия факторов воздействия:

- Один из факторов подавляет действие остальных, и его величина имеет определяющее значение.
- Взаимное усиление нескольких факторов.
- Взаимное исключение действия нескольких факторов.
- Сочетание положительных и отрицательных для окружающей среды воздействий, при этом влияние вторых усилено влиянием первых.
- Частичное замещение друг друга.

Намечаемая деятельность может спровоцировать следующие взаимодействия:

- Пылевая нагрузка → растительность: Выбросы пыли будут оседать на растительном покрове, снижая их фотосинтетическую активность и подавляя естественное возобновление.
- Атмосферные выбросы → почвенный покров: Оксиды азота и серы при взаимодействии с атмосферной влагой могут увеличивать кислотность осадков, воздействуя на буферную способность и без того уязвимых почв.
- Компенсационные взаимодействия: Озеленение создаст микроклиматический барьер, способствующий частичной конденсации атмосферной влаги и задержанию пыли.
- Фоновый уровень загрязнения + новые источники: Существующий фон загрязнения от близ расположенных предприятий в совокупности с новыми источниками может иметь кумулятивный эффект на качество атмосферного воздуха и состояние почв.
- Взаимодействие с климатическими адаптациями: Меры по пылеподавлению (полив дорог и проездов) могут стать менее эффективными при повышении температур и усилении испарения.
- Снижение естественной экологической ценности: Происходит трансформация естественных экосистем в техногенно-модифицированные с сопутствующим снижением их природной ценности и биоразнообразия
- Новое равновесное состояние: По мере эксплуатации будет формироваться новое равновесие между техногенными и природными компонентами, устойчивость

которого будет определяться эффективностью предусмотренных природоохранных мероприятий

Заключение: Намечаемая деятельность по реконструкции объекта создаст многофакторное воздействие на взаимосвязанные компоненты окружающей среды. При этом наиболее значимые взаимодействия будут происходить между атмосферным воздухом и экосистемами через процессы пылепереноса, а также между материальными активами и социально-экономическими системами через интеграцию объекта в существующую инфраструктуру.

Намечаемая деятельность не создаст принципиально новых типов воздействия, но усилит существующие. Комплекс предусмотренных природоохранных мероприятий направлен на минимизацию негативных аспектов этих взаимодействий и формирование относительно устойчивой техногенно-модифицированной экосистемы.

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Значимость воздействий на окружающую среду оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
1	2	3	4	5
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
1	2	3	4	5
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта
Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
1	2	3	4
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
1	2	3
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия:

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{\text{int egr}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

Где,

$Q_{\text{int egr}}^i$ - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^s - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Критерии значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
1	2	3	4	5	6
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8		
				9-27	Воздействие средней значимости

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Критерии значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
1	2	3	4	5	6
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	28-64	Воздействие высокой значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64		

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду при проведении работ приведен в таблице 6.5.

Таблица 6.5

**Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду
в период реконструкции объекта**

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
1	3	4	5	6	7
Атмосферный воздух	1 Локальное	2 Средней продолжительности	2 Слабое	5	Воздействие низкой значимости
Животный мир	1 Локальное	2 Средней продолжительности	2 Слабое	5	Воздействие низкой значимости
Растительный мир	1 Локальное	2 Средней продолжительности	2 Слабое	5	Воздействие низкой значимости
Почвы	1 Локальное	2 Средней продолжительности	2 Слабое	5	Воздействие низкой значимости
Поверхностные воды	1 Локальное	2 Средней продолжительности	2 Слабое	5	Воздействие низкой значимости
Подземные воды	1 Локальное	2 Средней продолжительности	2 Слабое	5	Воздействие низкой значимости

Как показывает покомпонентная оценка, деятельность, относится к воздействию средней значимости на атмосферный воздух, при котором изменения в природной среде превышают существующие пределы природной изменчивости, но сохраняет способность

к самовосстановлению

Компонентная оценка на атмосферный воздух, животный и растительный мир, почвы, поверхностные и подземные воды относится к воздействию низкой значимости, при котором изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

7.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов предельно допустимых выбросов.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

Выбросы для всех загрязняющих веществ и групп суммаций предложены в качестве нормативов ПДВ.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для источников, приведены в таблице 7.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Астана_, Реконструкция русла р.Сарыбулак нормативы

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		на 2026 год		на 2027 год		ПДВ		
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
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Площадка реконструкции русла	0001	0,002851	0,00263	0,002851	0,00263	0,002851	0,00263	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Площадка реконструкции русла	0001	0,000463	0,00043	0,000463	0,00043	0,000463	0,00043	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Площадка реконструкции русла	0001	0,00019	0,00018	0,00019	0,00018	0,00019	0,00018	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Площадка реконструкции русла	0001	0,003798	0,0035	0,003798	0,0035	0,003798	0,0035	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Площадка реконструкции русла	0001	0,010475	0,00965	0,010475	0,00965	0,010475	0,00965	2027
Итого по организованным источникам:		0,017777	0,01639	0,017777	0,01639	0,017777	0,01639	2027
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								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Площадка реконструкции русла	6003	0,100512	0,208852	0,100512	0,208852	0,100512	0,208852	2027
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Площадка реконструкции русла	6003	0,005594	0,016832	0,005594	0,016832	0,005594	0,016832	2027
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Площадка реконструкции русла	6003	0,01478	0,01596	0,01478	0,01596	0,01478	0,01596	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Площадка реконструкции русла	6003	0,01806	0,0195	0,01806	0,0195	0,01806	0,0195	2027
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Площадка реконструкции русла	6002	0,2931	4,769025	0,2931	4,769025	0,2931	4,769025	2027
(0621) Метилбензол (349)								
Площадка реконструкции русла	6002	0,172	0,011	0,172	0,011	0,172	0,011	2027
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Площадка реконструкции русла	6002	0,033	0,002	0,033	0,002	0,033	0,002	2027
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Площадка реконструкции русла	6002	0,072222	0,004	0,072222	0,004	0,072222	0,004	2027
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Площадка реконструкции русла	6002	0,487278	3,550125	0,487278	3,550125	0,487278	3,550125	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)								
Площадка реконструкции русла	6004	15,32407	0,662	15,32407	0,662	15,32407	0,662	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Площадка реконструкции русла	6001	7,6722	19,682631	7,6722	19,682631	7,6722	19,682631	2027
Итого по неорганизованным источникам:		24,192816	28,941925	24,192816	28,941925	24,192816	28,941925	2027
Всего по предприятию:		24,210593	28,958315	24,210593	28,958315	24,210593	28,958315	2027

7.2. Обоснование предельных качественных показателей физических воздействий

Не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Согласно результатам расчета уровней шума, приведенным в с разделе 2.8.8., превышений допустимых уровней звука на границе ЖЗ наблюдаться не будет. При условии правильной эксплуатации, постоянного технического обслуживания и контроля производственных объектов шумовое воздействие ожидается незначительное.

7.3. Выбор операций по управлению отходами

7.3.1. Цель, задачи и целевые показатели управления отходами

Целью Программы, является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объёмов или уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению.

Международная практика утилизации отходов строится на следующих принципах:

- Соблюдать тенденции снижения объема образования отходов;
- Повторно использовать и перерабатывать;
- Производить обработку;
- Осуществлять захоронение/размещение на полигонах.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- Оптимизировать существующую систему управления отходами;
- Анализ производственных процессов как источников образования отходов;
- Обеспечение выполнения требований директивно-нормативных документов;
- Надлежащее захоронение отходов на полигонах в соответствии с проектными решениями. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов;
- Сокращение объемов отходов, размещаемых в окружающей природной среде: переработка отходов с извлечением ценных компонентов, повторное использование с целью сокращения количества отходов, подлежащих захоронению;
- Снижение уровня токсичности отходов путем физической или химической обработки;
- Построение схемы операционного движения отходов.
- Задачами Программы являются пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.
- Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:
 - внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
 - привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов.
 - Соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;

- Обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние ОС и здоровье человека.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться и подвергаться захоронению с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

В процессе производственной деятельности объекта образуются различного рода отходы, не являющиеся целью производства и оказывающие негативное воздействие на окружающую среду.

Исходя из вышеизложенного, для достижения поставленных задач при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности на предприятии, в работе с отходами, которые образовались в результате этой деятельности, принята следующая последовательность:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами предприятия включает в себя наилучшие доступные и обоснованные методы управления отходами для максимального сокращения возможного негативного влияния отходов на окружающую среду. Этот процесс распространяется на все этапы обращения с отходами, начиная с отдельного сбора отходов, заканчивая передачей заинтересованным сторонам.

Для решения вопроса управления отходами для объектов предприятия предполагается проводить отдельный сбор образующихся отходов. Для этой цели предусмотрено маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка (с обезвреживанием): 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.

Сбор отходов: Условия сбора и накопления определяются уровнем опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов. Перемещение отходов на территории предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Идентификация: Отходы производства и потребления собираются в идентифицированные емкости (контейнеры) по видам для отдельного сбора и дальнейшей передачи сторонней организации либо для проведения операций на предприятии.

Паспортизация: На каждый вид опасных отходов должен иметься Паспорт опасных отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и т.д. согласно ст.343 Экологическому кодексу РК.

Паспортизация включает в себя присвоение кода отходу, определение его опасных свойств, физико-химическую характеристику, объем образования отхода, указывается, рекомендуемый способ переработки, ограничения по транспортировке и другие показатели.

Паспортизация опасных отходов проводится с целью ресурсосберегающего и безопасного регулирования работ в области обращения с опасными отходами.

Складирование: Для складирования и хранения отходов на объектах предприятия оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов. Срок накопления не должен превышать установленные сроки согласно ст.320 Экологического Кодекса.

Транспортировка: Все промышленные отходы вывозятся только специализированным спецтранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия. Все происходит при соблюдении графика вывоза.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно: «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546.

«Правила перевозок опасных грузов автотранспортными средствами, их проезда по территории Республики Казахстан, и квалификационные требования к водителям и автотранспортным средствам, перевозящим опасные грузы» утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460».

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с

перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза.

Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Удаление. 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 и включает в себя следующие стадии:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета данных предприятия;
- хранение документации по учету отходов в течение пяти лет;

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долгосрочном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и осуществление программ утилизации отходов.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

Аварийные ситуации. В процессе образования отходов, погрузки и транспортировки их на переработку и захоронение возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

Частичное или полное выпадение твердых отходов (бытовых или производственных) в процессе загрузки автотранспорта – сбор выпавших отходов;

Для уменьшения риска механического повреждения – погрузку и транспортировку должны производить только сотрудники специализированных фирм по сбору и вывозу отходов.

Погрузочные работы. Проведение погрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ.

Места производства погрузочных работ должны быть специально оборудованы, и иметь:

- безопасный подъезд автотранспортных средств;
- соответствующие указательные знаки места погрузки и соответствующую освещенность, если работы ведутся в темное время суток.

К данному виду работ должен допускаться рабочий персонал, в соответствии с требованиями техники безопасности, который обучен ведению погрузочных работ.

Транспортировка отходов. Согласно статье 345 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Экологические требования при транспортировке опасных отходов» - Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочных работ.

Порядок транспортировки отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки отходов на транспортное средство и приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку отходов, и до выгрузки их в остановленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с ними несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит данное транспортное средство.

При перевозке отходов необходимо осуществлять контроль технического состояния транспортных средств и механизмов, использующих для погрузки и транспортировки отходов.

Регулировка механизмов и машин должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по техники безопасности для данного вида работ. Технически не исправные машины не должны допускаться к работе. Также к работе не допускаются

лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

В настоящее время Предприятием разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, проводимых Предприятием.

Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов. Специалистами предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.
2. Сбор и/или накопление отходов на производственных участках будет осуществляться согласно нормативным документам Республики Казахстан.
3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию.
4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.
5. Транспортирование отходов осуществляют специализированные лицензированные организации.
6. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованных площадки.
7. По мере возможности производится вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
8. Отходы, не относящиеся к ТБО, передаются сторонним организациям для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

В таблице 7.3.1. представлены Целевые показатели Программы.

Таблица 7.3.1

Целевые показатели Программы управления отходами

№	Целевые показатели	Значения (количественные/качественные)
1	Повторное использование маленьких емкостей от лакокрасочных изделий при проведении покрасочных работ, использование металлических барабанов из-под краски по мере опустошения для собственных нужд предприятия	Сокращение объёма отходов производства

№	Целевые показатели	Значения (количественные/качественные)
2	Раздельный сбор смешанных коммунальных отходов за счёт сортировки и перехода в категорию вторичного сырья для дальнейшей передачи специализированной организации	Сокращение объёмов накопления смешанных коммунальных отходов и уменьшения их захоронения на полигоне ТБО. Сортировка отходов пластика отдельно для передачи сторонним организациям для переработки

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Подлежат переработке после вывоза по договору следующие образующиеся отходы: отходы пластмассы, пластика и пр., макулатура, картон, и отходы бумаги (гофрированный картон, коробка картонная - гофра) и сварочных электродов, отходы резинотехнических изделий.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

7.3.2. План мероприятий по реализации программы

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно-правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более чем 6 месяцев до момента их окончательного восстановления или удаления.

2) сбор отходов. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- «мокрая» (иное).

3) транспортировка отходов. Это деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

4) восстановление отходов. Это может быть любая операция (подготовка к повторному использованию, переработка, утилизация), направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

5) удаление отходов. Операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Согласно статье 327 Экологического Кодекса РК лица, выполняются соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Организация системы управления отходами на предприятии обеспечивает охрану окружающей среды и не создают угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами.

Договоры на вывоз и дальнейшую утилизацию или переработку всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

Особо охраняемые природные территории на рассматриваемом предприятии и в непосредственной близости отсутствуют.

Таким образом, система сбора, накопления и процесс дальнейшей передачи отходов производстве не создают угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Снижение количества образования отходов производства. Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации, повторное использование отходов.

Организация мест временного хранения отходов. Образующиеся отходы

вспомогательного производства подлежат временному размещению на территории предприятия. Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов - это специально оборудованные места, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Организационные мероприятия

- Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах.
- Назначение ответственных по обращению с отходами.
- Учет образования и движения отходов
- Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации отходов.

Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления будет незначительным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным и непродолжительным.

На предприятии предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду:

- организованный сбор отходов;
- сортировка и временное хранение отходов в контейнерах на территории и в специально выделенных помещениях;
- транспортировка отходов к месту обезвреживания и уничтожения отходов, согласно заключенным договорам с организациями, имеющими разрешение и лицензии на утилизацию.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно п.5 ст.41 ЭК РК в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и здоровья человека устанавливаются лимиты образования и накопления отходов.

В результате деятельности предприятия на нормируемый период 2026-2027 гг планируется образование 5 наименований отходов, в том числе: опасных отходов – 2 наименований; неопасных отходов - 3 наименований.

На балансе предприятия отсутствуют накопители для захоронения отходов.

В разделе «2.9.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов» данного отчета приведены расчеты объема накопления отходов производства и потребления на 2026-2027 гг.

В таблицах 8.1 приведены лимиты образования и накопления отходов производства и потребления для реконструкции объекта.

Таблица 8.1

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего за период реконструкции		5271,1
2026-2027 год		
опасные отходы		
Отходы лакокраски	-	1,168
Промасленная ветошь		0,018
<i>всего опасных отходов</i>		<i>1,186</i>
неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	0,975
Отходы сварки	-	0,1878
Строительный мусор	-	2633,2
<i>всего неопасных отходов</i>		<i>2634,3628</i>
Зеркальные отходы		
-	-	-

Лимиты накопления отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. 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).

Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами основан на внедрении эффективной системы управления отходами, которая включает в себя документальное и организационно-техническое сопровождение каждого вида отхода с момента образования и до момента передачи другому лицу.

Согласно пункту 1 статье 347 Экологического Кодекса РК от 400-VI лица, осуществляющие операции по восстановлению или удалению опасных отходов, образователи опасных отходов, субъекты предпринимательства, осуществляющие деятельность по сбору, транспортировке и (или) обезвреживанию опасных отходов, обязаны осуществлять хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов, и предоставлять эту информацию в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктом 3 настоящей статьи.

Учетные записи по опасным отходам должны храниться не менее пяти лет, за исключением таких записей у субъектов предпринимательства, осуществляющих деятельность по транспортировке опасных отходов, которые должны храниться не менее двенадцати месяцев.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, транспортировки, утилизации, и захоронения отходов на предприятии налажена система учета и контроля.

Отходы образующиеся на предприятии по мере их накопления передаются сторонним организациям на основании договора.

Производственный контроль при обращении с отходами на стадиях образования, временного складирования и передачи отходов сторонним организациям осуществляется экологом предприятия. Ведется учет образования отходов.

Вопросами оформления учетной документации, составлением статистической и другой отчетности занимается эколог предприятия.

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

**9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО
ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

На предприятии отсутствуют отходы, подлежащие захоронению. Все образующиеся отходы передаются специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии на обращение с отходами.

**10.ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ
СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И
ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ
ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ
ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ**

**10.1.Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе
намечаемой деятельности**

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

- отказы оборудования;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна. Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

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

**10.2.Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте
осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Возможные чрезвычайные ситуации природного характера в районе расположения объекте указаны в таблице 10.2.

Таблица 10.2.

**Возможные чрезвычайные ситуации природного характера
в районе расположения объекта**

Возможные чрезвычайные ситуации	Возможность воздействия на проектируемый объект
Землетрясения (природная сейсмичность)	Согласно картам общего сейсмического районирования территории Республики Казахстан территория не относится к сейсмоопасным районам
Землетрясения (наведенная)	Угроза наведенной сейсмичности в районе объекта

Возможные чрезвычайные ситуации	Возможность воздействия на проектируемый объект
сейсмичность)	отсутствует
Селевые потоки, снежные лавины, оползни, обвалы	Возможность воздействия на объект отсутствует
Опасные метеорологические явления	В районе объекта возможны засуха, сильная жара, сильные морозы, сильные ветры, пыльные бури
Лесные и степные пожары	Возможность воздействия на объект отсутствует

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как при проектировании объекта в полной мере учитывались природно-климатические особенности района.

10.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него и все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

В непосредственной близости от объекта жилая застройка представлена городской территорией г. Астана р-н Сарыарка на удалении, исключающем воздействие поражающих факторов при возможных аварийных ситуациях. Поражающие факторы техногенных чрезвычайных ситуаций за пределами промышленной площадки носят маловероятный и локальный характер.

Промышленные предприятия и опасные производственные объекты в непосредственной близости от рассматриваемого объекта отсутствуют. Ближайшие потенциально опасные объекты расположены на значительном удалении и не оказывают влияния на уровень техногенной безопасности проектируемого хозяйства.

Таким образом, внешние техногенные факторы риска оцениваются как **незначительные**, а вероятность их влияния на безопасность эксплуатации объекта — **низкая**.

10.4 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

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

- разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии); – обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- применение емкостей и специальных систем для приема, хранения и утилизации ГСМ и загрязненных грунтов и других материалов;
- при необходимости, проведение рекультивационных и восстановительных работ;
- обучение персонала борьбе с последствиями аварий, в том числе проведение практических занятий, учебных тревог и других подобных мероприятий;

– осуществление нормативного контроля за качеством строительных, монтажных и сварочных работ на объектах, имеющих потенциал аварий и загрязнения окружающей среды;

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

10.5 Безопасность жизнедеятельности

Ответственность за соблюдение на строительной площадке требований по охране труда, охране окружающей среды, безопасности строительных работ для окружающей территории и населения несет застройщик.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ разработаны в соответствии с СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Общие положения

Безопасность производства работ должна обеспечиваться:

- выполнением работ в соответствии с проектом производства работ (технологическими картами), содержащим решения по проведению подготовительных мероприятий к выполнению работ (ограждению зоны работ, санитарно-бытовому обслуживанию работающих);
- применением ограждающих и сигнальных устройств для ограничения доступа людей в опасную зону;
- использованием средств связи для согласования действия оператора с работниками; – поддержанием работоспособного состояния средств механизации в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации организацией, на балансе которой они находятся, и использованием их по назначению организацией, производящей работы;
- применением работающими средств индивидуальной защиты.

Согласно СН РК 1.03-05-2011 линейный инженерно-технический персонал (мастер, производитель работ строительно-монтажной организации) должны ежегодно проходить проверку знаний правил техники безопасности. При неудовлетворительном знании правил техники безопасности указанный персонал к руководству работами не допускается.

Вновь поступающие рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения ими:

- вводного (общего) инструктажа по технике безопасности и производственной санитарии;
- инструктажа по технике безопасности непосредственно на рабочем месте, который должен производиться также при каждом переходе на другую работу или при изменении условий работы; рабочие комплексных бригад должны быть проинструктированы и обучены безопасным приемам по всем видам работ, выполняемых ими. Повторение инструктажа должно производиться для всех рабочих не реже 1 раза в 3 месяца. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале.

Ответственность за соблюдение требований безопасности при производстве работ по строительству искусственного водоема возлагается на производителя работ, а контроль за выполнением правил безопасности и охраны труда – на руководителя строительной организации. Все рабочие и персонал должны иметь удостоверение по профессии. Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом или наркотическом состоянии, а также не прошедших инструктаж по ТБ на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения запрещается. Рабочие, руководители, специалисты строительных организаций должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью, защитными касками и другими средствами индивидуальной защиты.

Все работающие должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям. Емкости с питьевой водой должны быть маркированы надписью "Вода питьевая". Организационные мероприятия на строительной площадке. Территория производства работ, в местах, где происходит движение людей или транспорта, во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитным ограждением в соответствии с требованиями п. 4.2.2 СП РК 1.03-106 2012. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи, а в ночное время — сигнальное освещение.

До начала работ с использованием машин необходимо определить рабочую зону, границы опасной зоны, средства связи машиниста с рабочими, обслуживающими машину, и машинистами других машин. Опасную зону необходимо обозначить хорошо видимыми знаками или надписями согласно ГОСТ 12.04.026-2015 "Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная". Сигнальные цвета и знаки безопасности предназначены для привлечения внимания работающих и местного населения к непосредственной опасности, предупреждения о возможной опасности, предписания и разрешения определенных действий с целью обеспечения безопасности, а также для необходимой информации. Однако, сигнальные цвета и знаки безопасности не заменяют необходимых мероприятий по безопасности труда и средств защиты работающих.

Знаки безопасности следует установить на территории производства работ, на рабочих местах, участках работ и на производственном оборудовании. Смысловое значение, изображение и место установки знаков согласно ГОСТ 12.04.026-2015 .

Так как участок строительства является временно опасным, следует устанавливать переносные знаки безопасности и временные ограждения, окрашенные лакокрасочными материалами сигнальных цветов. Знаки и ограждения должны быть сняты после того, как отпадет необходимость в их применении.

Требования безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании строительных машин и механизмов.

Эксплуатацию строительных машин и механизмов, включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84, СН РК 1.03-05-2011 и инструкциями предприятий-изготовителей.

Пожарная безопасность.

Пожарную безопасность на строительной площадке следует обеспечивать в соответствии с требованиями закона РК от 22 ноября 1996 года «О пожарной безопасности», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»,

а также Технического регламента «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов», Технического регламента «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», разрешенных для применения на территории Республики Казахстан и нормативных документов в области пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке и действующих на территории РК. В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 15 декабря 2005 года № 1251 «Об утверждении Перечней селитебных территорий и особо важных объектов государственной собственности, защищаемых противопожарной службой от пожаров», тушение пожаров и ликвидация других чрезвычайных ситуаций в городах, населенных пунктах и на особо важных объектах государственной собственности осуществляется подразделениями противопожарной службы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

**11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ
ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ
ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ
ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ
ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ
СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО
МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

**11.1. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий
намечаемой деятельности на атмосферный воздух**

Для уменьшения влияния работ на состояние атмосферного воздуха предусматривается комплекс мероприятий:

- Строгое соблюдение технологического режима работы оборудования;
- Предотвращение утечки газа, ремонт ЗРА;
- упорядоченное движение техники по территории производства работ, разработка оптимальных схем движения;
- сокращение времени нетехнологических простоев техники с работающим двигателем спецтехники за счет лучшей организации производственных операций;
- применение высокопроизводительной техники с современными экономичными двигательными установками;
- применение пылеподавления при производстве работ (орошение дорог водой);
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники.

Комплекс организационно-технических мероприятий по предотвращению и снижению пылеобразования:

1. Организация пылеподавления на автомобильных дорогах:
 - для временных дорог, предусмотрено регулярное орошение пылящих поверхностей (полив с использованием автоцистерн);
 - для постоянных дорог — уплотнение и отсыпка инертными материалами с укладкой поверхностного слоя с последующим увлажнением в сухую и ветреную погоду.
2. Транспортировка грузов, отходов и оборудования вне населённых пунктов:
 - транспортные маршруты для вывоза отходов, завоза оборудования и строительных материалов будут организованы вне зон жилой застройки, по согласованным маршрутам;
 - соблюдение скоростного режима для снижения пылеобразования.

Таким образом, в Отчете предусмотрены все необходимые меры по пылеподавлению и защите атмосферного воздуха в соответствии с экологическими требованиями и принципами предупреждения загрязнения окружающей среды

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

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

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают 3 режима.

1. *Первый режим* – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

2. *Второй режим* – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

3. *Третий режим* – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Согласно п.4 Главы 1 «Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243 прогнозы НМУ составляются для городских и иных населенных пунктов, в которых действует не менее трех пунктов наблюдений за состоянием загрязнения атмосферы.

Посты наблюдения за метеорологическими параметрами на объекте отсутствуют.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов, РГП на ПХВ «Казгидромет» в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами «Казгидромет».

Таким образом, учитывая вышеизложенное и фактически осуществляемые работы РГП на ПХВ «Казгидромет», работа по прогнозированию НМУ в районе расположения объекта не осуществляется, т.е. прогнозы о НМУ (загрязнение атмосферного воздуха) не составляются, поэтому мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ не разрабатываются.

11.2. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на водные ресурсы

11.2.1. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

При реализации проекта приняты решения по исключению попадания загрязненных дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водотоки и подземные воды. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ не прогнозируется.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность. Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту поверхностных и подземных вод:

- На территории участка, исключать размещение и строительство свалок мусора и бытовых отходов и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных и подземных вод;
- Содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- Содержать подвижные механизмы и автотранспорт в исправном состоянии, что исключает возникновения аварийных ситуаций. Производить постоянные наблюдения за техникой;
- Ознакомить работников о порядке ведения работ, для исключения аварийных ситуаций и возможного загрязнения водной и окружающей среды;
- Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории участка работ, разработка оптимальных схем движения;
- Применять оптимальные технологические решения, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключая возможные аварийные ситуации;
- Сохранять естественный ландшафт прилегающей территории к участку земли;
- Образующиеся твердо-бытовые отходы (бумаги, окурки сигарет, пачки от сигарет, полиэтиленовые пакеты, тряпки и т.д.) собирать в металлический контейнер, устанавливаемый на бетонной площадке. По мере накопления бытовые отходы вывозить на полигон ТБО.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Реализация вышеприведенных природоохранных мероприятий позволит существенно снизить негативное воздействие на окружающие водные ресурсы и обеспечить их защиту от загрязнения и истощения.

Проектные решения в области охраны подземных вод соответствуют основным положениям Водного кодекса РК и Правилам охраны поверхностных вод РК. Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на подземные воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется.

11.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов и почвы, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- проведение работ на площадках производства с учетом соблюдения всех требований;
- применение машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории отходами потребления и производства путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов или на переработку;
- предупреждение разливов ГСМ;

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие реконструкции объекта на земельные ресурсы.

Вывод:

В целом, намечаемая деятельность будет проводиться с соблюдением природоохранных мероприятий, при выполнении которых воздействие на земельные ресурсы и почвы может быть определено как допустимое.

11.4. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на растительный покров

В целях охраны растительного мира должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;
- соблюдение мер противопожарной безопасности.

Объект располагается на уже освоенной территории вне особо охраняемых природных территорий, заповедников и заказников соответственно не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений.

Вывод:

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие реконструкции объекта, обеспечить сохранение разнообразия флоры района размещения предприятия и экологической ситуации в целом.

11.5. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий намечаемой деятельности на животный мир

Проектом предусмотрены мероприятия по уменьшению воздействия на животный мир. В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

- ограничение движения транспорта в ночное время;
- использование ранее проложенных дорог;
- проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков;
- очистка территории и прилегающих участков.

Остаточные последствия воздействия будут минимальными.

Снижение воздействия на животный мир, а также планирование природоохранных мероприятий направлены на сохранение среды обитания, почвенно-растительного покрова.

Пожары имеют сезонную периодичность и опасны как для людей, так и для представителей фауны. Должна быть разработана система противопожарных мер и требований, снижающих вероятность возгораний сухой растительности на участках, примыкающих к территории промплощадки.

Движение транспорта только по дорогам. Недопущение преследования на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее.

Принятие административных мер, позволяющих пресекать браконьерский отстрел и отлов объектов фауны. Будет также запрещено персоналу заниматься кормлением и приманкой диких животных.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир локальные и не изменятся по сравнению с существующим положением.

11.6. План мероприятий по реализации программы управления отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно-правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более чем 6 месяцев до момента их окончательного восстановления или удаления.

2) сбор отходов. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК.

Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- «мокрая» (иное).

3) транспортировка отходов. Это деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

4) восстановление отходов. Это может быть любая операция (подготовка к повторному использованию, переработка, утилизация), направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

5) удаление отходов. Операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Согласно статье 327 Экологического Кодекса РК лица, выполняются соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Организация системы управления отходами на предприятии обеспечивает охрану окружающей среды и не создают угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами.

Договоры на вывоз и дальнейшую утилизацию или переработку всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

Особо охраняемые природные территории на рассматриваемом предприятии и в непосредственной близости отсутствуют.

Водные объекты на территории промплощадки и в непосредственной близости отсутствуют.

Таким образом, система сбора, накопления и процесс дальнейшей передачи отходов на объекте не создают угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Снижение количества образования отходов производства. Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов,

размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации, повторное использование отходов (использование РТИ для ремонта конвейерных лент).

Организация мест временного хранения отходов. Образующиеся отходы вспомогательного производства подлежат временному размещению на территории предприятия. Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов - это специально оборудованные места, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов.

Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и силами сторонних предприятий. Отходы, подлежащие переработке, вывозятся сторонними организациями по итогам проведения тендеров. Отходы, не подлежащие вторичной переработке, вывозятся на утилизацию и захоронение сторонним организациям согласно заключенным договорам.

Организационные мероприятия

- Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах.
- Назначение ответственных по обращению с отходами.
- Учет образования и движения отходов
- Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации отходов.

Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления будет незначительным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным и непродолжительным.

На предприятии предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду:

- организованный сбор отходов;
- сортировка и временное хранение отходов в контейнерах на территории и в специально выделенных помещениях;
- транспортировка отходов к месту обезвреживания и уничтожения отходов, согласно заключенным договорам с организациями, имеющими разрешение и лицензии на утилизацию.

Таблица 11.6

Рекомендуемые мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

№ п/п	Наименование отхода	Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
По организации и оборудованию мест временного хранения отходов, отвечающих предъявленным требованиям				
1	Все виды отходов	Использование достаточного количества специализированной тары для отходов	Постоянно	Уменьшение воздействия на окружающую среду
2	Все виды отходов	Осуществлять раздельный сбор отходов с последующей передачей на утилизацию или повторное использование	Постоянно	Уменьшение объема образующихся отходов тары и упаковки
3	Все виды отходов	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов	Постоянно	Исключение смешивание отходов различного уровня опасности
4	Все виды отходов	Проведение регулярной уборки на территории предприятия	Постоянно	Снижение потенциальной возможности загрязнения окружающей среды
По вывозу				
1	Все виды отходов	Своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные полигоны, передавать отходы специализированным организациям для утилизации переработки и регенерации отходов	Постоянно	Снижение объемов накопления отходов на территории предприятия
По проведению исследований				
1	Все виды отходов	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава уровня опасности образующихся отходов	Постоянно	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации
Организационные				
1	Все виды отходов	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Ежегодно	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений
2	Все виды отходов	Назначение ответственных по обращению с отходами	Ежегодно	Контроль за движением отходов
3	Все виды отходов	Учет образования и движения отходов	Постоянно	Контроль за движением отходов
4	Все виды отходов	Своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями по вывозу, обезвреживанию, утилизации и	Ежегодно	Уменьшение воздействия на окружающую среду

№ п/п	Наименование отхода	Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
		захоронению отходов		
Ведение отчетной документации				
1	Все виды отходов	Своевременная разработка нормативных документов	Постоянно	Своевременный контроль и принятие мер по уменьшению объемов образования отходов

Производственный контроль при обращении с отходами основан на внедрении эффективной системы управления отходами, которая включает в себя документальное и организационно-техническое сопровождение каждого вида отхода с момента образования и до момента захоронения (складирования) или передачи другому лицу. Кроме того, при складировании отходов на территории предприятия, основным видом контроля воздействия отходов на окружающую среду является система мониторинга атмосферного воздуха, почвенного покрова и подземных вод.

Согласно пункту 1 статьи 347 Экологического Кодекса РК от 400-VI лица, осуществляющие операции по восстановлению или удалению опасных отходов, образователи опасных отходов, субъекты предпринимательства, осуществляющие деятельность по сбору, транспортировке и (или) обезвреживанию опасных отходов, обязаны осуществлять хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов, и предоставлять эту информацию в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктом 3 настоящей статьи.

Учетные записи по опасным отходам должны храниться не менее пяти лет, за исключением таких записей у субъектов предпринимательства, осуществляющих деятельность по транспортировке опасных отходов, которые должны храниться не менее двенадцати месяцев. Лица, указанные в пункте 1 настоящей статьи, обязаны представлять отчет по инвентаризации опасных отходов ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным, в электронной форме. Документальное подтверждение завершения операции по управлению опасными отходами должно быть представлено лицами, указанными в пункте 1 настоящей статьи, по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или прежнего владельца отходов.

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, транспортировки, утилизации, и захоронения отходов на предприятии налажена система учета и контроля.

Все отходы, образующиеся на предприятии, по мере их накопления вывозятся и сдаются в соответствии с договорами на полигоны или на переработку.

Производственный контроль при обращении с отходами на стадиях образования, временного складирования, передачи отходов специализированным организациям (или на промплощадку №1 – Участок Центральный) осуществляется экологом предприятия.

Вопросами оформления учетной документации, составлением статистической и другой отчетности занимается специалисты службы ООС. Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несет руководитель предприятия.

12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

При проведении дноуглубительных работ окружающая акватория рек и прочих водоемов, а также связанные с ними прилегающие береговые полосы подвергаются массивированному воздействию мощной строительной техники. Это, прежде всего, связано с разработкой части русла реки и перемещением грунта, как в русле реки, так и в прибрежной зоне. Степень воздействия взвешенных частиц на водные экосистемы зависит от множества причин: характера и структуры перерабатываемых грунтов, объема их выемки, продолжительности работ, их сезона, скорости течения, их химизма, температуры и прозрачности воды, глубины водоема, мощности иловых отложений, морфологии русла, исходного биологического фонда.

Её протяженность зоны шлейфа зависит от гидрологии реки, содержания взвешенных веществ и гранулометрического состава разрабатываемого грунта.

Повышенные концентрации взвешенных веществ в толще воды, возникающие при земляных работах, оказывают отрицательное влияние на всех гидробионтов, и в первую очередь на планктон и бентос.

Во время разработки русловой части реки и последующей отсыпки грунта меняется химический состав воды, нарушается рельеф дна, уничтожаются донные биоценозы и прибрежная растительность.

После прекращения воздействия донные отложения заселяются животными, мигрирующими с ненарушенных участков. В течение одного вегетационного сезона донные зооценозы могут восстанавливаться на 60-70%.

Гидротехнические работы в районе нерестилищ приводят к резкому снижению эффективности воспроизводства рыб. Наиболее значительно снижается эффективность нереста карповых (фитофильных) рыб, в большей степени, чем другие виды, требовательных к качеству нерестового субстрата. При снижении уровня естественного воспроизводства доминирование рыб младших возрастных групп будет не так выражено, что приведет к изменению возрастной структуры стад рыб.

Кроме того, может происходить прямая гибель икры, молоди рыб и ухудшение условий нагула и воспроизводства рыб при потере кормовых и нерестовых участков, а также изменении кормовой базы. Последнее может выражать и сокращение рыбных запасов при ухудшении условий обитания для кормовых организмов.

Согласно действующих "Ограничений и запретов на пользование рыбными ресурсами и другими водными животными, их частей и дериватов, установлении мест и сроков их пользования" (утв. Приказом и.о. Председателя Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 июля 2015 года № 190) в Есильском бассейне нерест проходит с 15 апреля по 1 июня, поэтому в течение этого периода различные строительные и другие работы в них запрещены.

Период непосредственных русловых работ в реках будет ограничен, бетонные работы будут возможны до начала нерестового периода (до 15 апреля) на обводненном русле, а на осушаемом ложе до периода весеннего паводка - несколько месяцев.

Период непосредственных русловых работ в реках будет ограничен, бетонные

работы будут возможны до начала нерестового периода (до 10 мая) на обводненном русле, а на осушаемом ложе до периода весеннего паводка - несколько месяцев.

Таким образом, воздействия на нерест рыб оказываться не будет.

Учитывая видовую специфику рыб, населяющих водотоки, их численность, распространение, образ жизни, биологию, условия, гидрологические особенности реки, рекомендуем следующие условия проведения экологических работ по дноуглублению на реке учитывающие интересы рыбного хозяйства:

- Гидромеханизированные работы с применением техники могут проводиться только по согласованию с природоохранными и научными организациями в сроки, не совпадающие с периодами нереста рыб, развития пассивной молоди, зимовки рыб. При этом должны согласовываться как сроки начала работ, так и их окончания.

- Не допускать беспорядочного, тем более перекрывающего русла, складирования изымаемого грунта на примыкающей акватории.

- Складирование грунта производить строго на запланированном участке, исключая создание препятствий миграциям рыб.

- В целях исключения гибели икры и личинок рыб следует проводить русловые работы после окончания нереста рыб, в климатических условиях региона этот период охватывает период с 15 апреля по 1 июня.

- Ущерб, нанесенный рыбным запасам в период проведения работ по реконструкции, должен компенсироваться заказчиками работ путем направления финансовых средств на зарыбление реки.

- Зарыбление следует производить сеголетками карпа, посадочный материал рекомендуется приобретать в культурных рыбоводных маточных хозяйствах. Посадочный материал должен иметь сертификат качества и соответствующие ветеринарные документы.

- Рекомендуемые периоды зарыбления август-сентябрь-октябрь, в срок не позднее 1 года после начала воздействия от проектных работ.

В соответствии с подпунктом 2) пункта 3 статьи 17 Закона о возмещение компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в размере, определенном настоящей Методикой, осуществляется путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ и рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа. Компенсационные мероприятия могут проводиться генеральным заказчиком (подрядчиком) производимых работ самостоятельно или по договору со специализированными предприятиями воспроизводственного комплекса.

**13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ
ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ
ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ
ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В
ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ
КОНТЕКСТАХ**

Строительство проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние. Оценка воздействия показала экологическую безопасность реализации разработанного проекта..

14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду. Послепроектный анализ 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 соответствующим объектом за свой счет, согласно ст.78 ЭК РК, оператором, согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, согласно п.27 инструкции, по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

В соответствии с пунктом 32 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280, проектом предусмотрено проведение послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности.

Послепроектный анализ будет включать в себя:

- оценку фактического воздействия на окружающую среду по сравнению с прогнозируемыми при проведении Отчета;
- проверку эффективности запланированных природоохранных мероприятий;
- уточнение или корректировку природоохранных мер при необходимости;
- сбор и анализ мониторинговых данных (по воздуху, шуму и др.);
- оформление отчета по результатам анализа с предоставлением для согласования в уполномоченные органы.

Проведение послепроектного анализа будет организовано в период эксплуатации согласно требуемых сроков.

15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана • установка контейнеров для мусора
- утилизация отходов.

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 рыбохозяйственных 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 предполагается выполнить после полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, 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.

16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Государственный фонд экологической информации представляет собой систему централизованного сбора, учета, систематизации, хранения, распространения экологической информации и иной нормативной, статистической, учетной, отчетной, научной и аналитической информации, касающейся вопросов окружающей среды, природных ресурсов, устойчивого развития и экологии, в письменной, электронной, аудиовизуальной или иной формах. При выполнении данного проекта согласно статье 25 Экологического Кодекса РК были использованы следующие источники экологической информации:

- материалы оценки воздействия на окружающую среду и государственной экологической экспертизы, в том числе протоколы общественных слушаний;
- выданные экологические разрешения, программы управления отходами, планы мероприятий по охране окружающей среды, программы производственного экологического контроля, отчеты по результатам производственного экологического контроля;
- научно-техническая и аналитическая литература в области экологии;
- иные материалы и документы, содержащие экологическую информацию.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов. Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах. Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 год и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

**17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ
ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ
НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний, при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17

Участок реконструкции расположен на территории г.Астана района "Сарыарка" от пр.Тлендиева до железной дороги.

Протяженность участка 2,594 км. Канал имеет ширину 6 м. Объект, находящийся в пределах густонаселённого района столицы, имеет повышенное социальное значение, поскольку формирует часть городской пешеходной и инженерной инфраструктуры, обеспечивает пропуск поверхностных вод и влияет на устойчивость прилегающей застройки.

Установленные дефекты, разрушения и нарушения эксплуатации свидетельствуют о длительном отсутствии комплексного обслуживания и инженерной защиты.

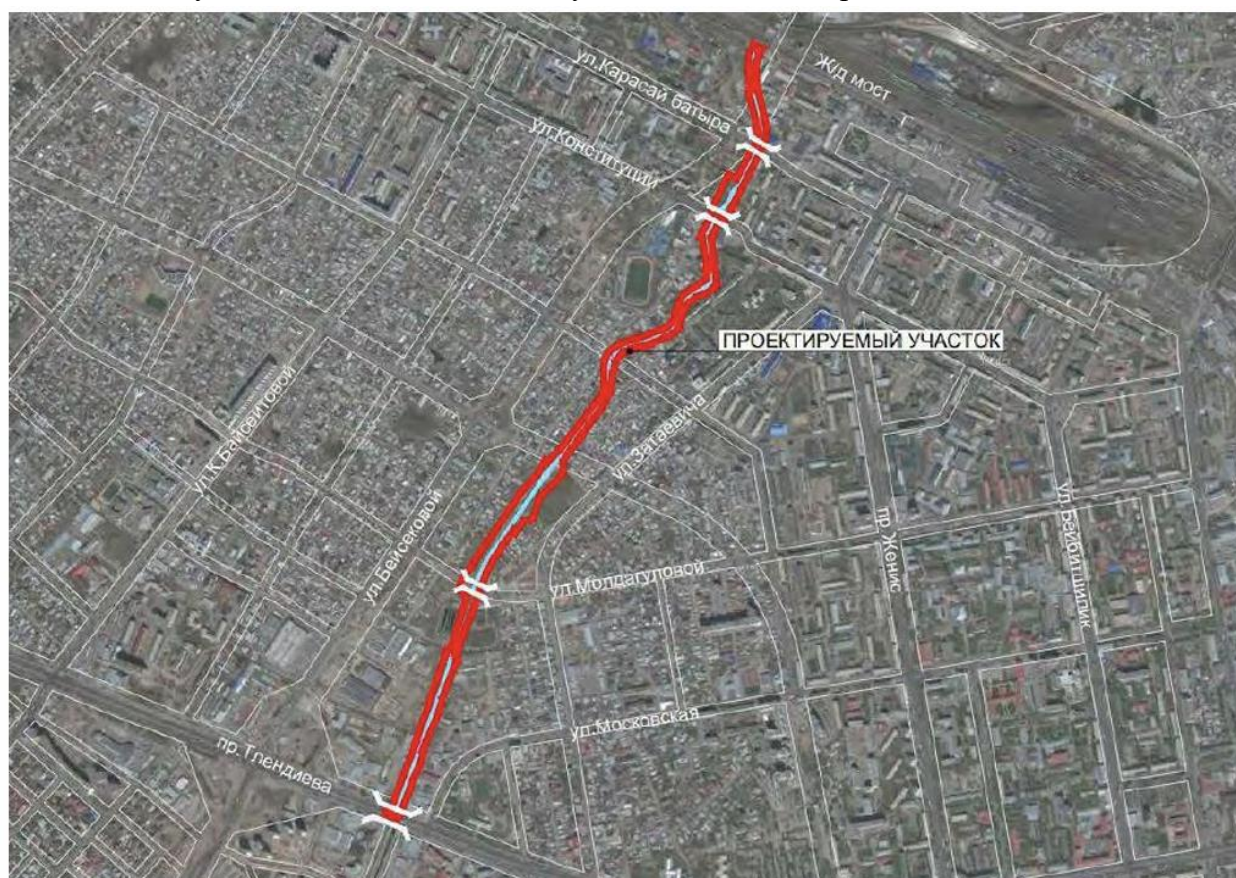


Рис.18.1 Ситуационная карта раположениях объекта

Таблица 18.1

Координаты объекта

№	Наименование	Северная широта	Восточная долгота
1	Реконструкция русла ручья	51°10'41.09"C	71°23'18.82"B
2	Сарыбулак	51°11'51.45"C	71°24'11.09"B

Объект расположен в Акмолинской области г. Астана района "Сарыарка" от пр.Тлендиева до железной дороги.

Численность населения Сарыаркинского района г. Астаны на 2025 год составляет 352 709 человек.

Географические координаты начала участка реконструкции: 51°10'41.09"С 71°23'18.82"В. Ближайшая жилая зона в 110 м в восточном направлении от начала участка реконструкции.

Географические координаты конца участка реконструкции: 51°11'51.45"С, 71°24'11.09"В

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 175 м в юго-восточном направлении от конца участка реконструкции.

Прибрежная зона канала будет благоустроена в границах отведенного участка и в целом представляет собой линейный зеленую зону, составленную в соответствии с генеральным планом города как водно-зеленый экологический коридор. По обе стороны канала предусмотрены пешеходные дорожки с покрытием из цементно-песчаной брусчатки шириной 2 м. Вдоль пешеходных дорожек предусмотрено устройство электроосвещения зоны канала светильниками торшерного типа высотой 3 м, а также установка скамеек с урнами. Все участки, свободные от русла, дорожек и площадок будут озеленены путем посадки газонов и цветников. Вдоль парапетов канала предусмотрено устройство декоративного перильного ограждения.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий по инженерной подготовке территории, включающий вертикальную планировку участка с частичным снятием растительного слоя в пределах зоны производства работ, обеспечением баланса земляных масс и формированием проектных отметок, необходимых для устойчивого функционирования реконструируемого русла ручья и прилегающей прибрежной территории. Организация поверхностного водоотвода решена с учётом существующей дорожно-транспортной схемы и планировочных решений по благоустройству территории. Отвод дождевых и талых вод предусматривается посредством открытой водоотводящей системы, обеспечивающей направленный сбор и безопасный пропуск поверхностных стоков.

На период **реконструкции** выявлено 6 источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, из них:

- 1 организованный источника;
- 5 неорганизованных источника.

В выбросах от источников объекта содержится 16 загрязняющих веществ.

Год достижения нормативов допустимых выбросов – 2027 год.

На период реконструкции объекта, объем выбросов вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы, составит:

- максимально-разовый – **24.210593** г/сек (без учета автотранспорта);
- валовый выброс – **28.958315** т/год.

Валовые выбросы вредных веществ при работе автотранспорта не нормируются, плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

В составе проекта предусмотрены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

С учетом всех вышеуказанных мер, при условии строгого их соблюдения, воздействие на флору и фауну ожидается незначительное.

В процессе реализации предусмотренных решений, воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- снятия, перемещения, хранения и использования плодородного слоя почвы при рекультивации нарушенных земель;
- осуществления выработок малого сечения (скважин, канав);
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

Учитывая, что намечаемая деятельность заключается в проведении строительных работ, непосредственного воздействия на недра оказываться не будет.

Тепловое, электромагнитное воздействия исключены. Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на участке проведения работ, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено территорией проведения строительных работ и не выйдет за ее пределы.

Общий объем образования отходов на период реконструкции составит – 5271,1 тонн. Из них неопасных – 2634,3628 т/год, опасных – 1,186 т/год. Нормативы размещения отходов, установленные при строительстве проектируемого объекта представлены в таблицах ниже.

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего за период реконструкции		5271,1
2026-2027 год		
опасные отходы		
Отходы лакокраски	-	1,168
Промасленная ветошь		0,018
<i>всего опасных отходов</i>		<i>1,186</i>
неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	0,975
Отходы сварки	-	0,1878
Строительный мусор	-	2633,2
<i>всего неопасных отходов</i>		<i>2634,3628</i>
Зеркальные отходы		
-	-	-

Источников залповых выбросов на объекте нет.

Источник аварийных выбросов не предусматривается.

Краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

-Существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

-Потери биоразнообразия от намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается;

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

-Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

-Необратимого техногенного изменения окружающей среды не ожидается.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. №280.
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2004
4. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, согласно приказу министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п
6. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
7. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от автотранспортных предприятий. Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.
8. Методика расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021г, №206.
9. Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению, и захоронению отходов производства и потребления от 25.12.2020 г., № ҚР ДСМ-331/2020.
10. Классификатор отходов. Приказ и.о Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г., № 314.
11. Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства, РНД 03.1.0.3.01-96. Алматы-1996.
12. Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК 09.08.2021 г., № 318.
13. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. РНД 03.3.0.4.01-96. Алматы-1996 г.
14. Правила перевозок опасных грузов автотранспортными средствами, их проезда по территории Республики Казахстан, и квалификационные требования к водителям и автотранспортным средствам, перевозящим опасные грузы от 19.03.2013 г., № 259.
15. Правила по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях. - РНД 211.3.01.01.96. от 18.05.96, Алматы-1996.

16. Санитарные правила «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168.
17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.
18. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63.
19. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.025.05 -2004.

ПРИЛОЖЕНИЯ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

20.06.2018 года

02447Р

Выдана

ШАРИПОВ ЖАМБЫЛ БАЯНОВИЧ

ИИН: 830328350984

(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

Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

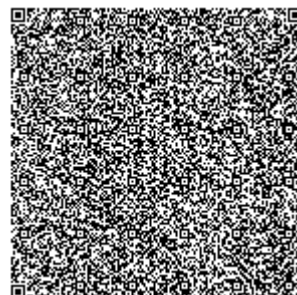
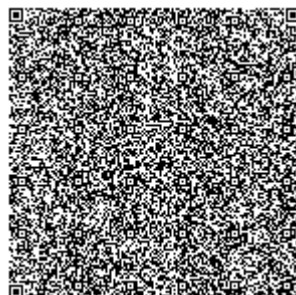
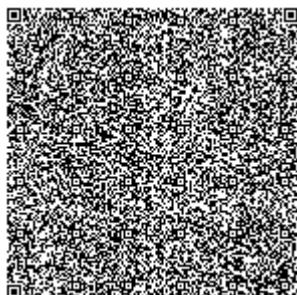
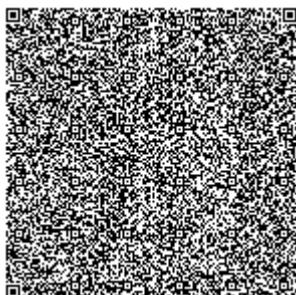
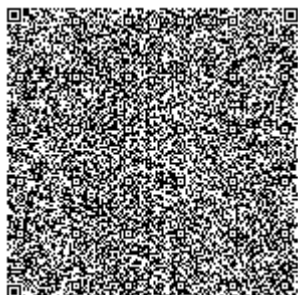
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02447Р

Дата выдачи лицензии 20.06.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

ШАРИПОВ ЖАМБЫЛ БАЯНОВИЧ

ИИН: 830328350984

(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

ТОО " Казэксперт "

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

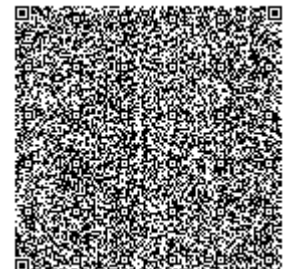
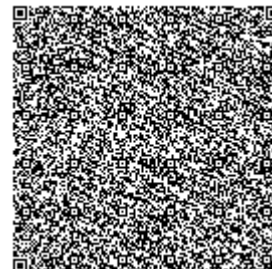
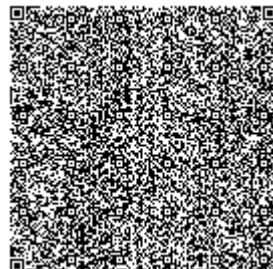
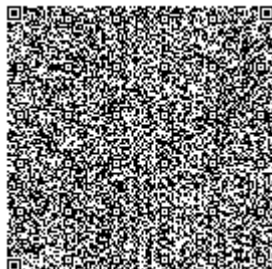
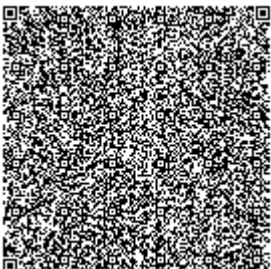
Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

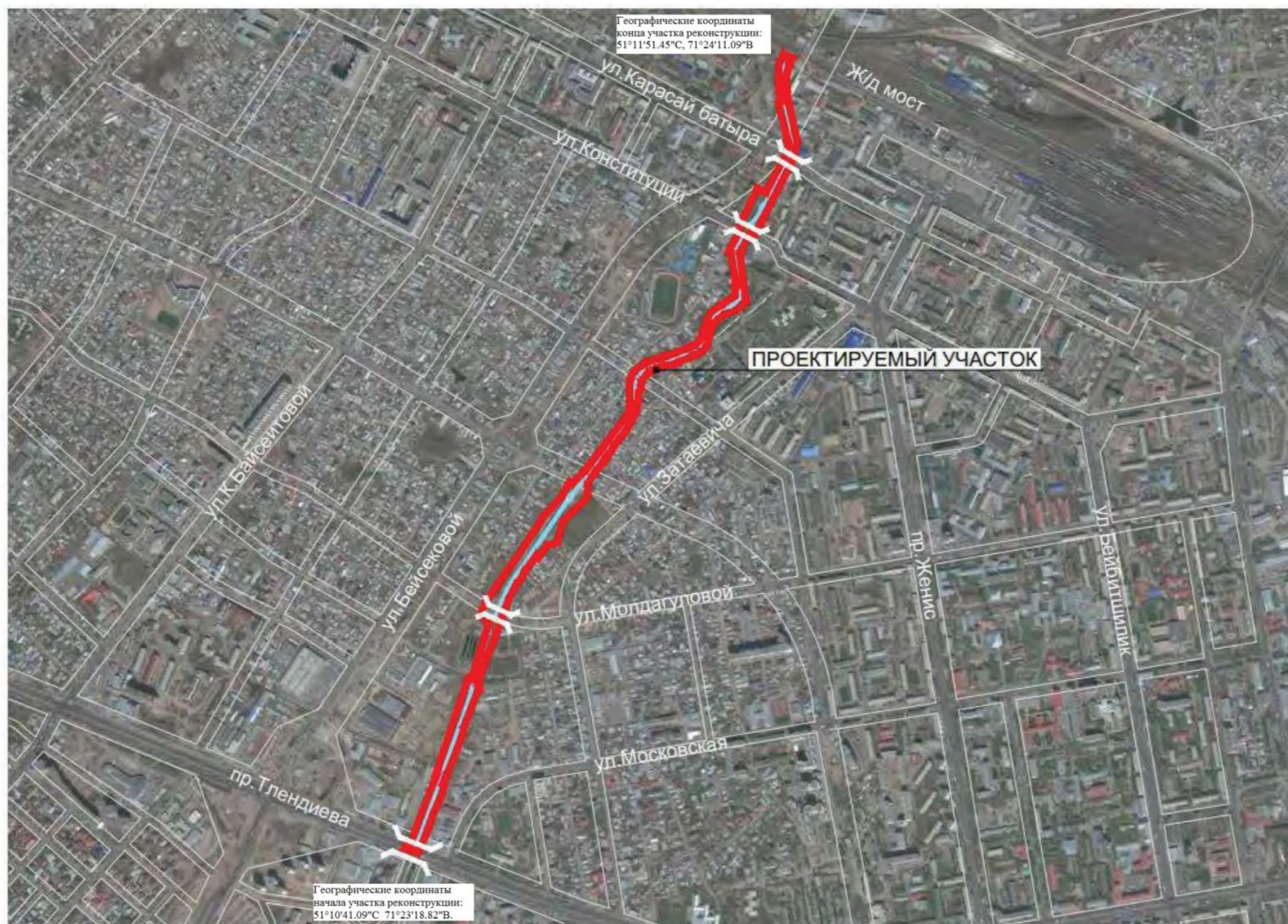
20.06.2018

Место выдачи

г.Астана



Ситуационная схема



РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 001

Разработка грунта в отвал экскаваторами

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

11504	(м куб)	G год=	20707,2	(т)	700	(маш-ч)	30	(т/час)
k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале						0,05	
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль						0,02	
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия						1,20	
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования						1	
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала						0,2	
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала						0,2	
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки						0,7	
G	– производительность узла пересыпки, т/час						30	

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)

Q = 0,27610 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

$Q_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$

Q год = 0,695762 т/год

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 002

Засыпка грунта бульдозерами

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

11504	(м куб)	G год=	20707,2	(т)	700	(маш-ч)	30	(т/час)
k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале						0,05	
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль						0,02	
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия						1,20	
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования						1	
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала						0,2	
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала						0,2	
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки						0,7	
G	– производительность узла пересыпки, т/час						30	

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)

Q = 0,27610 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

$Q_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}$

Q год = 0,695762 т/год

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 003

Разгрузка щебня (40-70 мм) на площадку

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,20
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0,4
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
G	– производительность узла пересыпки, т/час	20
G год	– годовой расход материала, тонн	6 992,70

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)

Q = 0,64000 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

Q год = $k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G$ год

Q год = 0,805559 т/год

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 004

Разгрузка щебня (20-40 мм) на площадку

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,20
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
G	– производительность узла пересыпки, т/час	20
G год	– годовой расход материала, тонн	5915

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)

Q = 0,80000 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

Q год = $k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G$ год

Q год = 0,85176 т/год

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 005

Разгрузка щебня (10-20 мм) на площадку

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,20
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
G	– производительность узла пересыпки, т/час	20
G год	– годовой расход материала, тонн	4 024,00

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)

Q = 0,96000 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

Q год = $k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G$ год

Q год = 0,695347 т/год

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 006

Разгрузка песка на площадку

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,20
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала	1
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
G	– производительность узла пересыпки, т/час	20
G год	– годовой расход материала, тонн	16 548

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)

Q = 4,50000 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

Q год = $k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G$ год

Q год = 13,40388 т/год

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 007

Разгрузка песчано-гравийной смеси на площадку

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,03
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,04
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,00
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
G	– производительность узла пересыпки, т/час	1
G год	– годовой расход материала, тонн	8718

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)

Q = 0,06000 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

Q год = $k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G$ год

Q год = 1,883088 т/год

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 008

Разгрузка камня бутового (150 - 1000 мм)на площадку

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,20
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0,1
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
G	– производительность узла пересыпки, т/час	20
G год	– годовой расход материала, тонн	22 620,60

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)

Q = 0,16000 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

Q год = $k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G$ год

Q год = 0,651473 т/год

Источник загрязнения № 6002

Источник выделения № 001

Покрасочные работы. ГФ 021

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004г

Лак, марка - ГФ-021
Расход краски - 0,51 т
Время сушки - 24 час

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

при окраске:

Мокр = (мф × fp × δ'p × δx) × (1-η) / 10⁶ (формула 3), где:

мф - фактический годовой расход ЛКМ, т - 0,51

fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас.), табл. 2 - 45

δ'p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.), табл.3 - 28

δx - содержание компонента "x" в летучей части ЛКМ, (% , мас.), табл.2 -

Код ЗВ	Наименование	δx
616	ксилол	100

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) - 0

при сушке:

Мокр = (мф × fp × δ''p × δx) × (1-η) / 10⁶ (формула 4), где:

δ''p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , мас.), табл.3 - 72

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

при окраске:

Гокр = (тм × fp × δ'p × δx) × (1-η) / (10⁶ × 3,6) (формула 5), где:

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным - 1,5

при сушке:

Гокр = (тм × fp × δ''p × δx) × (1-η) / 10⁶ (формула 6), где:

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) - 0,062500

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ

рассчитывается по формуле:

Мобщ = Мокр + Мсуш (формула 7)

ИТОГО:	Компонент	Выброс	окраска	сушка	общее
	0616 Диметилбензол	G, г/сек М, т/год	0,052500 0,064260	0,005625 0,165240	0,0581 0,2295

Источник загрязнения № 6002

Источник выделения № 002

Покрасочные работы. Растворитель уайт-спирит

Лак, марка - уайт-спирит
Расход краски - 0,027 т
Время сушки лака - 1 час

мф - фактический годовой расход ЛКМ, т - 0,027

fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас.), табл. 2 - 100

δ'p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.), табл.3 - 100

δх - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (% , мас.), табл.2 -

уайт-спирит	100
-------------	-----

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) -

0

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

$$\text{Мокр} = (mф \times fр \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 3), где:}$$

δ"р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , мас.), табл.3 -

100

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным -

1,5

$$\text{Гокр} = (тм \times fр \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3,6) \text{ (формула 5), где:}$$

'тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) -

1,00

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ

рассчитывается по формуле:

$$\text{Мобщ} = \text{Мокр} + \text{Мсуш} \text{ (формула 7)}$$

ИТОГО:

Компонент	Выброс	
2752 Уайт-спирит	G, г/сек	0,277778
	M, т/год	0,027

Источник загрязнения №

6002

Источник выделения №

003

Покрасочные работы. Эмаль ПФ-115

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004г

Лак, эмаль -

ПФ-115

Расход краски -

0,1

т

Время сушки лака -

12

час

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

при окраске:

$$\text{Мокр} = (mф \times fр \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 3), где:}$$

mф - фактический годовой расход ЛКМ, т -

0,0800000

fр - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас.), табл. 2 -

45

δ'р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.), табл.3 -

28

δх - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (% , мас.), табл.2 -

Код ЗВ	Наименование	δх
0616	ксилол	50
2752	уайт-спирит	50

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) -

0

при сушке:

$$\text{Мокр} = (mф \times fр \times \delta''p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 4), где:}$$

δ"р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , мас.), табл.3 -

72

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

при окраске:

$$\text{Гокр} = (тм \times fр \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3,6) \text{ (формула 5), где:}$$

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным -

3,2

при сушке:

$$\text{Гокр} = ('тм \times fр \times \delta''p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3,6) \text{ (формула 6), где:}$$

'тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) -
Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ
рассчитывается по формуле:

0,266667

Мобщ = Мокр + Мсуш (формула 7)

ИТОГО:

Компонент	Выброс	окраска	сушка	общее
0616 Диметилбензол	G, г/сек	0,056000	0,012000	0,068000
	M, т/год	0,005040	0,012960	0,018000
2752 Уайт-спирит	G, г/сек	0,056000	0,012000	0,068000
	M, т/год	0,005040	0,012960	0,018000

Источник загрязнения №

6002

Источник выделения №

004

Покрасочные работы. Грунтовка битумная

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004г

БТ-177, БТ-123

Лак, эмаль -

(БТ-577)

Расход краски -

10,9 т

Время сушки лака -

12 час

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

при окраске:

Мокр = (мф × fp × δ'p × δx) × (1-η) / 10⁶ (формула 3), где:

мф - фактический годовой расход ЛКМ, т -

10,9

fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас.), табл. 2 -

63

δ'p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.), табл.3 -

28

δx - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (% , мас.), табл.2 -

Код ЗВ	Наименование	δx
0616	ксилол	57,4
2752	уайт-спирит	42,6

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) -

0

при сушке:

Мокр = (мф × fp × δ''p × δx) × (1-η) / 10⁶ (формула 4), где:

δ''p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , мас.), табл.3 -

72

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

при окраске:

Гокр = (тм × fp × δ'p × δx) × (1-η) / (10⁶ × 3,6) (формула 5), где:

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным -

2,9

при сушке:

Гокр = ('тм × fp × δ''p × δx) × (1-η) / (10⁶ × 3,6) (формула 6), где:

'тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) -
Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ

0,241667

рассчитывается по формуле:

Мобщ = Мокр + Мсуш (формула 7)

ИТОГО:

Компонент	Выброс	окраска	сушка	общее
0616 Диметилбензол	G, г/сек	0,0816	0,0175	0,0990

	М, т/год	1,1037	2,8380	3,9417
2752 Уайт-спирит	G, г/сек	0,0605	0,0130	0,0735
	М, т/год	0,8191	2,1062	2,9253

Источник загрязнения №

6002

Источник выделения №

005

Покрасочные работы. Растворитель Р-4

Лак, марка - растворитель Р-4

Расход краски - 0,017 т

Время сушки лака - 1 час

тф - фактический годовой расход ЛКМ, т - 0,017

фр - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2 - 100

δ'р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл. 3 - 100

δх - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2 -

ацетон	26
бутилацетат	12
толуол	62

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) - 0

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

Мокр = (тф × фр × δ'р × δх) × (1-η) / 10⁶ (формула 3), где:

δ'р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл. 3 - 100

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным - 1,5

Гокр = (тм × фр × δ'р × δх) × (1-η) / (10⁶ × 3,6) (формула 5), где:

'тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) - 1,00

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ

рассчитывается по формуле:

Мобщ = Мокр + Мсуш (формула 7)

ИТОГО:

Компонент	Выброс	
	G, г/сек	0,072222
1401 Ацетон	М, т/год	0,004
1210 Бутилацетат	G, г/сек	0,033
	М, т/год	0,002
0621 Толуол	G, г/сек	0,172
	М, т/год	0,011

0

Источник загрязнения №

6002

Источник выделения №

006

Покрасочные работы МА-015

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004г

Лак, эмаль - МА-015

Расход краски - 2,577 т

Время сушки лака - 12 час

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

при окраске:

$$\text{Мокр} = (\text{mf} \times \text{fr} \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 3), где:}$$

mf - фактический годовой расход ЛКМ, т - 2,577

fr - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% мас.), табл. 2 - 45

δ'p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% мас.), табл.3 - 28

δx - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл.2 -

Код ЗВ	Наименование	δx
0616	ксилол	50
2752	уайт-спирит	50

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) - 0

при сушке:

$$\text{Мокр} = (\text{mf} \times \text{fr} \times \delta''p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 4), где:}$$

δ''p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% мас.), табл.3 - 72

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

при окраске:

$$\text{Гокр} = (\text{mm} \times \text{fr} \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3,6) \text{ (формула 5), где:}$$

mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным - 3,2

при сушке:

$$\text{Гокр} = (\text{'mm} \times \text{fr} \times \delta''p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3,6) \text{ (формула 6), где:}$$

'mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) - 0,266667

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$\text{Мобщ} = \text{Мокр} + \text{Мсуш} \text{ (формула 7)}$$

ИТОГО:	Компонент	Выброс	окраска	сушка	общее
		G, г/сек	0,056000	0,012000	0,068000
	0616 Диметилбензол	M, т/год	0,162351	0,417474	0,579825
		G, г/сек	0,056000	0,012000	0,068000
	2752 Уайт-спирит	M, т/год	0,162351	0,417474	0,579825

Источник загрязнения № 6003

Источник выделения № 001

Сварочные работы. Электроды Э-42

Наименование процесса: сварка ручная электродуговая

Марка электрода: ОМА-2 (Э-42)

Расход применяемого сырья и материалов - $V_{\text{год}} = 4830$ кг

Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования: $V_{\text{час}} = 10$ кг/час

Степень очистки воздуха - $\eta = 0$ %

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = (V_{\text{год}} \cdot K^x_m / 10^6) \cdot (1-\eta), \text{ т/год (формула 5.1)}$$

Максимальный разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (K^x_m \cdot V_{\text{час}} / 3600) \cdot (1-\eta), \text{ г/сек (формула 5.2)}$$

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке и наплавке металла (на единицу массы расходуемых сварочных материалов) - $K_{\text{хм}}$, г/кг (табл. 1)

сварочный аэрозоль - 9,20

в том числе:

железо (II) оксид - 8,37
марганец и его соединения - 0,83

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0123	Железо (II) оксид	0,023250	0,040427
0143	Марганец и его соед-я	0,002306	0,004009

Источник загрязнения № 6003

Источник выделения № 002

Сварочные работы. Электроды АНО-4

Наименование процесса: сварка ручная электродуговая

Марка электрода: АНО-4 (Э38, Э42, Э46, Э50)

Расход применяемого сырья и материалов - $V_{\text{год}} = 20208$ кг

Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования: $V_{\text{час}} = 15$ кг/час

Степень очистки воздуха - $\eta = 0$ %

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$M_{\text{год}} = (V_{\text{год}} * K_m / 10^6) * (1 - \eta)$, т/год (формула 5.1)

Максимальный разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$M_{\text{сек}} = (K_m * V_{\text{час}} / 3600) * (1 - \eta)$, г/сек (формула 5.2)

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке и наплавке металла (на единицу массы расходуемых сварочных материалов) - $K_{\text{хм}}$, г/кг (табл. 1)

сварочный аэрозоль - 6,00

в том числе:

железо (II) оксид - 5,41
марганец и его соединения - 0,59

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0123	Железо (II) оксид	0,022542	0,109325
0143	Марганец и его соед-я	0,002458	0,011923

Источник загрязнения № 6003

Источник выделения № 003

Аппарат для газовой резки и сварки

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

Наименование процесса - газовая резка

Время работы источника - Т, ч/год - 300

Степень очистки воздуха, η - 0

Разрезаемый материал - сталь углеродистая, толщина - 4-20 мм

Сварочный аэрозоль

Удельный выброс сварочного аэрозоля, на ед-цу времени работы оборудования - K_x , г/ч - 200

в том числе:

марганец и его соединения, г/ч - 3

железо (II) оксид, г/ч - 197

Удельный выброс углерода оксида, на ед-цу времени работы оборудования - K_x , г/ч - 65

Удельный выброс азота диоксида, на ед-цу времени работы оборудования - K_x , г/ч -

Валовый выброс определяется по формуле:

$M_{год} = (K_x \times T) / 10^6 \times (1 - \eta)$, т/год (формула 6.1)

Максимально разовый определяется по формуле:

$M_{сек} = (K_x / 3600) \times (1 - \eta)$, г/с (формула 6.2)

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0143	Марганец и его соединения	0,00083	0,00090
0123	Железо (II) оксид	0,05472	0,05910
0337	Углерод оксид	0,01806	0,01950
0301	Азота диоксид	0,01478	0,01596

Источник загрязнения № 6004

Источник выделения № 001

Разогрев битума на гидроизоляции

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов

При хранении гудрона, переработке его в битум, нагреве битума и приготовлении асфальтобетона выделяются углеводороды

В том случае, если установка не обеспечена печью дожигания, удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) может быть принят в среднем 1 кг на 1 т готового битума

Согласно сметной документации, общее количество битума составит, тонн - 662

Следовательно, выброс углеводородов предельных (2754) составит, т/год - 0,662

Максимальный разовый выброс углеводородов предельных составит, г/с - 15,32407

Источник загрязнения № 0001

Источник выделения № 001

Котел битумный

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах

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

$V_{макс}$ - расход топлива в режиме номинальной тепловой мощности котла:

$$V_{макс} = Q / (h \cdot Q^p_H)$$

где Q – теплопроизводительность по котлу

Q^p_H - низшая теплота сгорания топлива

h – КПД котельной установки.

Твердые частицы

Расчет выбросов твердых частиц летучей золы и недогоревшего топлива (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в ед. времени, выполняется по формуле 2.1:

$$P_{тв} = B \cdot \chi \cdot A_r \cdot (1 - \eta)$$

где: χ - коэффициент, зависящий от типа топки (по табл.2.1)

η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе

A_r - зольность топлива

B – расход топлива, т/год;

Оксид серы

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO_2 (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в ед. времени, выполняется по формуле 2.2:

$$P_{so2} = 0,02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1 - \eta'_{so2}) \cdot (1 - \eta''_{so2}), \text{ где:}$$

S_r - содержание серы в топливе, %

η'_{so2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива

η''_{so2} - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе

Оксид углерода

Расчет выбросов оксида углерода в единицу времени (т/год, г/с) выполняется по формуле 2.4:

$$P_{\text{CO}} = 0,001 \cdot C_{\text{CO}} \cdot B \cdot (1 - q_3/100), \text{ где}$$

C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т, рассчитывается по формуле:

q_3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %

R - коэф., учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для твердого топлива

q_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива

$$P_{\text{CO}} = 0,001 \cdot B \cdot Q_{\text{PН}} \cdot K_{\text{CO}} \cdot (1 - q_4/100), \text{ где}$$

K_{CO} - количество оксида углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива (кг/ГДж), принимается по табл.2.1

$$K_{\text{CO}} = 0,32$$

Оксиды азота

Количество оксидов азота (в пересчете на NO) выбрасываемых в ед. времени (т/год, г/с) рассчитывается по формуле 2.7:

$$P_{\text{NOx}} = 0,001 \cdot B \cdot Q_{\text{PН}} \cdot K_{\text{NO}} \cdot (1 - \beta), \text{ где}$$

K_{NO2} - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж)

β - коэф., зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:

Диоксид азота

$$P_{\text{NO2}} = 0,8 \cdot P_{\text{NOx}}$$

Оксид азота

$$P_{\text{NO}} = 0,13 \cdot P_{\text{NOx}}$$

	400 л
Годовое время работы котла, ч/год -	240

Технические характеристики котла

Номинальная теплопроизводительность котла, кВт -	30
Расход дизельного топлива, л/час -	2
Номинальный массовый расход топлива, кг/ч -	1,6628
КПД котла при полной нагрузке, % -	92,4
Температура отработанных газов, °С -	180

Характеристика топлива

Плотность при стандарт.условиях, кг/м ³ -	831,4
Низшая теплота сгорания, Q_i , МДж/кг -	42,624
Зольность топлива на рабочую массу, A_r , % -	0,025
Содержание серы в топливе, S_r , -	0,255
Массовая доля сероводорода $[\text{H}_2\text{S}]$	-

Перевод низшей теплоты сгорания МДж/кг на кВт/кг -	11,84
Максимально-разовый расход топлива, B , (г/с) -	0,76
Валовый расход топлива, B , (т/год) -	0,70

Вспомогательные величины для расчета:

	χ	η			η'_{so2}	η''_{so2}	q_3
ДТ	0,01	0			0,02	0	0,5

	R	q ₄			C _{CO}	K _{NO}	β
ДТ	0,65	0,5			13,8528	0,11	0

Итого выбросы составят:

Код	Примесь	Котел битумный передвижной, 400 л	
		г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0,002851	0,00263
0304	Азота оксид	0,000463	0,00043
0330	Сера диоксид	0,003798	0,00350
0337	Углерод оксид	0,010475	0,00965
0328	Углерод (сажа)	0,00019	0,00018

РАБОТА СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Расчет ведется согласно:

1. Приложения № 3 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

2. Приложения № 12 к приказу № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов».

Источник загрязнения № 6005

Источник выделения № 001

1. Выбросы пыли при движении автотранспорта, сдувание с поверхности кузова

Общее количество пыли выделяемой автотранспортом в пределах площадки строительства определяется по формуле: $M_{сек} = C_1 * C_2 * C_3 * K_5 * C_7 * N * L * q_1 / 3600 + C_4 * C_5 * K_5 * q'_2 * S * n$, г/с
 $M_{т} = 0,0864 * M_{сек} * [365 - (T_{сп} + T_{д})]$

Вид работ: Движение автотранспорта

Средняя грузоподъемность ед. автотранспорта, т, 10

Коефф.учитыв. среднюю грузоподъемность ед.автотранспорта, C₁ = 1.0

Коефф.учитыв. среднюю скорость движения транспорта в карьере, C₂ = 2,0

Коефф.состояния дорог, C₃ = 0,5

Коефф.,учитывающий профиль поверхности материала, C₄ = 1.45

Коефф.учитыв. скорость обдувки материала, C₅ = 1,13

Коефф., учитывающий влажность материала, K₅ = 0,01

Коефф. учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, C₇ = 0.01

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C₁=1, C₂=1, C₃=1 принимается, q₁=1450 г

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²с, q'₂=0,002

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N = 20

Количество дней с устойчивым снежным покровом T_{сп}=0

Количество дней с осадками в виде дождя T_д=0

Число автомашин, работающих на площадке одновременно, n=1

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, L = 2,3

Средняя площадь грузовой платформы, м², S = 31,0

Количество рабочих дней – 190 дней

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $G = Q = 1,0 * 2,0 * 0,5 * 0,01 * 0,01 * 20 * 2,3 * 1450 / 3600 + 1,45 * 1,13 * 0,01 * 0,002 * 31 * 1 = 0,0018$ г/сек

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0,0864 * 0,0018 * 190 = 0,0295$ т

2. Выбросы токсичных газов при работе строительной техники и автотранспорта

На строительной площадке работает автотранспорт и техника (передвижные источники) с различной грузоподъемностью и различной мощностью ДВС. Валовый выброс (т/год) вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников не нормируется, в связи с этим расчеты не проводились. Максимальные выбросы (г/сек) от передвижных источников учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Так как автотранспорт и техника задействованы в разный период строительных работ и работают не одновременно, в расчет взят максимальный выброс (г/сек) различных групп автотехники, имеющих наибольший удельный выброс.

1. Тракторы, бульдозеры, погрузчики фронтальные

Вид топлива – дизтопливо

Мощность двигателя – 61-100 кВт

Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, $T_{v2} = 12$ мин

Максимальное время движения машины под нагрузкой в течение 30 мин, $T_{v2n} = 12$ мин

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, $T_{xm} = 6$ мин

Удельный выброс при движении по территории строительства с условно постоянной скоростью, г/мин:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
ML	1,29	0,43	2,47	80%	13%	0,27	0,19

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
M _{xx}	2,4	0,3	0,48	80%	13%	0,06	0,097

Примесь: Оксиды азота

$$M_2 = 2,47 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,47 \cdot 12 + 0,48 \cdot 6 = 71,052 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 71,052 / 1800 = 0,04 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0301 Азота диоксид

$$G = 0,04 \cdot 0,8 = 0,032 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0304 Азота оксид

$$G = 0,04 \cdot 0,13 = 0,0052 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0328 Углерод

$$M_2 = 0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 12 + 0,06 \cdot 6 = 7,812 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 7,812 / 1800 = 0,00434 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0330 Сера диоксид

$$M_2 = 0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 12 + 0,097 \cdot 6 = 5,826 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 5,826 / 1800 = 0,00324 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

$$M_2 = 1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 12 + 2,4 \cdot 6 = 50,004 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 50,004 / 1800 = 0,028 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин

$$M_2 = 0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 12 + 0,3 \cdot 6 = 13,668 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 13,668 / 1800 = 0,008 \text{ г/сек}$$

2. Экскаваторы, катки, краны

Вид топлива – дизтопливо

Мощность двигателя – 101-160 кВт

Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин, $T_{v2} = 12$ мин

Максимальное время движения машины под нагрузкой в течение 30 мин, $T_{v2n} = 12$ мин

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, $T_{xm} = 6$ мин

Удельный выброс при движении по территории строительства с условно постоянной скоростью, г/мин:

CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
----	----	-----------------	-----------------	----	---	-----------------

ML	2,09	0,71	4,01	80%	13%	0,45	0,31
----	------	------	------	-----	-----	------	------

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	CH	NO_x	NO₂	NO	C	SO₂
M _{хх}	3,91	0,49	0,78	80%	13%	0,1	0,16

Примесь: Оксиды азота

$$M_2 = 4,01 \cdot 12 + 1,3 \cdot 4,01 \cdot 12 + 0,78 \cdot 6 = 115,356 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 115,356 / 1800 = 0,0641 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0301 Азота диоксид

$$G = 0,0641 \cdot 0,8 = \mathbf{0,05128 \text{ г/сек}}$$

Примесь: 0304 Азота оксид

$$G = 0,0641 \cdot 0,13 = \mathbf{0,008333 \text{ г/сек}}$$

Примесь: 0328 Углерод

$$M_2 = 0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 12 + 0,1 \cdot 6 = 13,02 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 13,02 / 1800 = \mathbf{0,00723 \text{ г/сек}}$$

Примесь: 0330 Сера диоксид

$$M_2 = 0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 12 + 0,16 \cdot 6 = 9,516 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 9,516 / 1800 = \mathbf{0,0053 \text{ г/сек}}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

$$M_2 = 2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 12 + 3,91 \cdot 6 = 81,144 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 81,144 / 1800 = \mathbf{0,04508 \text{ г/сек}}$$

Примесь: 2732 Керосин

$$M_2 = 0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 12 + 0,49 \cdot 6 = 22,536 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 22,536 / 1800 = \mathbf{0,01252 \text{ г/сек}}$$

3. Автопогрузчик

Вид топлива – бензин

Грузоподъемность – свыше 2 до 5 т

Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, L₂ = 5 км

Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, L_{2n} = 5 км

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, T_{хм} = 6 мин

Пробеговый выброс при движении по территории строительства, г/км:

	CO	CH	NO_x	NO₂	NO	SO₂
ML	29,7	5,5	0,8	80%	13%	0,15

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	CH	NO_x	NO₂	NO	SO₂
M _{хх}	10,2	1,7	0,2	80%	13%	0,02

Примесь: Оксиды азота

$$M_2 = 0,8 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,8 \cdot 5 + 0,2 \cdot 6 = 10,4 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 10,4 / 1800 = 0,006 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0301 Азота диоксид

$$G = 0,006 \cdot 0,8 = \mathbf{0,0048 \text{ г/сек}}$$

Примесь: 0304 Азота оксид

$$G = 0,006 \cdot 0,13 = \mathbf{0,00078 \text{ г/сек}}$$

Примесь: 0330 Сера диоксид

$$M_2 = 0,15 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,15 \cdot 5 + 0,02 \cdot 6 = 1,845 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 1,845 / 1800 = \mathbf{0,001025 \text{ г/сек}}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

$$M_2 = 29,7 \cdot 5 + 1,3 \cdot 29,7 \cdot 5 + 10,2 \cdot 6 = 402,75 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 402,75/1800 = \mathbf{0,224 \text{ г/сек}}$$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

$$M_2 = 5,5 \cdot 5 + 1,3 \cdot 5,5 \cdot 5 + 1,7 \cdot 6 = 73,45 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 73,45/1800 = \mathbf{0,041 \text{ г/сек}}$$

4. Поливомоечные машины

Вид топлива – бензин

Грузоподъемность – свыше 5 до 8 т

Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, $L_2 = 5 \text{ км}$ Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, $L_{2n} = 5 \text{ км}$ Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, $T_{\text{хм}} = 6 \text{ мин}$

Пробеговый выброс при движении по территории строительства, г/км:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	SO ₂
ML	47,4	8,7	1,0	80%	13%	0,18

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	SO ₂
M _{хх}	13,5	2,2	0,2	80%	13%	0,029

Примесь: Оксиды азота

$$M_2 = 1 \cdot 5 + 1,3 \cdot 1 \cdot 5 + 0,2 \cdot 6 = 12,7 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 12,7/1800 = 0,0071 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0301 Азота диоксид

$$G = 0,0071 \cdot 0,8 = \mathbf{0,006 \text{ г/сек}}$$

Примесь: 0304 Азота оксид

$$G = 0,0071 \cdot 0,13 = \mathbf{0,000923 \text{ г/сек}}$$

Примесь: 0330 Сера диоксид

$$M_2 = 0,18 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,18 \cdot 5 + 0,029 \cdot 6 = 2,244 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 2,244/1800 = \mathbf{0,00125 \text{ г/сек}}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

$$M_2 = 47,4 \cdot 5 + 1,3 \cdot 47,4 \cdot 5 + 13,5 \cdot 6 = 626,1 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 626,1/1800 = \mathbf{0,348 \text{ г/сек}}$$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

$$M_2 = 8,7 \cdot 5 + 1,3 \cdot 8,7 \cdot 5 + 2,2 \cdot 6 = 113,25 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 113,25/1800 = \mathbf{0,063 \text{ г/сек}}$$

5. Автомобиль бортовой

Вид топлива – дизтопливо

Грузоподъемность – свыше 2 до 5 т

Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, $L_2 = 5 \text{ км}$ Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, $L_{2n} = 5 \text{ км}$ Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, $T_{\text{хм}} = 6 \text{ мин}$

Пробеговый выброс при движении по территории строительства, г/км:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
ML	3,5	0,7	2,6	80%	13%	0,2	0,39

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
----	----	-----------------	-----------------	----	---	-----------------

$M_{\text{хх}}$	1,5	0,25	0,5	80%	13%	0,02	0,072
-----------------	-----	------	-----	-----	-----	------	-------

Примесь: Оксиды азота

$$M_2 = 2,6 \cdot 5 + 1,3 \cdot 2,6 \cdot 5 + 0,5 \cdot 6 = 32,9 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 32,9 / 1800 = 0,02 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0301 Азота диоксид

$$G = 0,02 \cdot 0,8 = 0,016 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0304 Азота оксид

$$G = 0,02 \cdot 0,13 = 0,0026 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0328 Углерод

$$M_2 = 0,2 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,2 \cdot 5 + 0,02 \cdot 6 = 2,42 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 2,42 / 1800 = 0,00134 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0330 Сера диоксид

$$M_2 = 0,39 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,39 \cdot 5 + 0,072 \cdot 6 = 4,917 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 4,917 / 1800 = 0,003 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

$$M_2 = 3,5 \cdot 5 + 1,3 \cdot 3,5 \cdot 5 + 1,5 \cdot 6 = 49,25 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 49,25 / 1800 = 0,0274 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин

$$M_2 = 0,7 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,7 \cdot 5 + 0,25 \cdot 6 = 9,55 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 9,55 / 1800 = 0,00531 \text{ г/сек}$$

7. Самосвал

Вид топлива – дизтопливо

Грузоподъемность – свыше 8 до 16 т

Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, $L_2 = 5$ км

Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, $L_{2n} = 5$ км

Максимальное время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, $T_{\text{хм}} = 6$ мин

Пробеговой выброс при движении по территории строительства, г/км:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
ML	6,1	1,0	4,0	80%	13%	0,3	0,54

Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин:

	CO	CH	NO _x	NO ₂	NO	C	SO ₂
$M_{\text{хх}}$	2,9	0,45	1,0	80%	13%	0,04	0,1

Примесь: Оксиды азота

$$M_2 = 4 \cdot 5 + 1,3 \cdot 4 \cdot 5 + 1 \cdot 6 = 52,0 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 52,0 / 1800 = 0,029 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0301 Азота диоксид

$$G = 0,029 \cdot 0,8 = 0,0232 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0304 Азота оксид

$$G = 0,029 \cdot 0,13 = 0,004 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0328 Углерод

$$M_2 = 0,3 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,3 \cdot 5 + 0,04 \cdot 6 = 3,69 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 3,69 / 1800 = 0,00205 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0330 Сера диоксид

$$M_2 = 0,54 \cdot 5 + 1,3 \cdot 0,54 \cdot 5 + 0,1 \cdot 6 = 6,81 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 6,81/1800 = 0,004 \text{ г/сек}$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

$$M_2 = 6,1 \cdot 5 + 1,3 \cdot 6,1 \cdot 5 + 2,9 \cdot 6 = 87,55 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 87,55/1800 = 0,049 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин

$$M_2 = 1 \cdot 5 + 1,3 \cdot 1 \cdot 5 + 0,45 \cdot 6 = 14,2 \text{ г/30 мин}$$

$$G = 14,2/1800 = 0,008 \text{ г/сек}$$

Итого по работе передвижных источников (так как выполнение работ происходит не одновременно, максимальные выбросы взяты по наибольшим показателям):

Загрязняющее вещество	г/сек	т/год
0301 Азота диоксид	0,05128	
0304 Азота оксид	0,008333	
0328 Углерод	0,00723	
0330 Сера диоксид	0,0053	
0337 Углерод оксид	0,348	
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,063	
2732 Керосин	0,01252	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.)	0,0018	0,0295

**Расчет максимальных приземных концентраций
на период реконструкции**

РАССЧЕТ РАССИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Астана

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U_{мр} = 10.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.8 м/с

Температура летняя = 26.6 град.С

Температура зимняя = -14.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

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

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0988000	0.1021000	0.0910000	0.0993000	0.0897000
	0.4940000	0.5105000	0.4550000	0.4965000	0.4485000
0304	0.1151000	0.0913000	0.1247000	0.1063000	0.1082000
	0.2877500	0.2282500	0.3117500	0.2657500	0.2705000
0330	0.0373000	0.0316000	0.0407000	0.0475000	0.0341000
	0.0746000	0.0632000	0.0814000	0.0950000	0.0682000
0337	1.0231000	0.5465000	0.6350000	3.2732000	0.6041000
	0.2046200	0.1093000	0.1270000	0.6546400	0.1208200

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101 6003 П1		10.0				0.0	-1151	-104	14	19	0 3.0	1.000	0	0.1005120	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники						
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<Об-П>-<Ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----
1	000101 6003	0.100512	П1	0.629823	0.50	28.5
Суммарный Мq = 0.100512 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.629823 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -549, Y= -68
 размеры: длина(по X)= 2750, ширина(по Y)= 1600, 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 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1124.0 м, Y= -118.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.53381 доли ПДК
	0.21352 мг/м3

Достигается при опасном направлении 297 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.1005	0.533812	100.0	100.0	5.3109279
В сумме =				0.533812	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 1453
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -1112.0 м, Y= -160.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.41054 доли ПДК
	0.16422 мг/м3

Достигается при опасном направлении 325 град.
 и скорости ветра 0.61 м/с

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

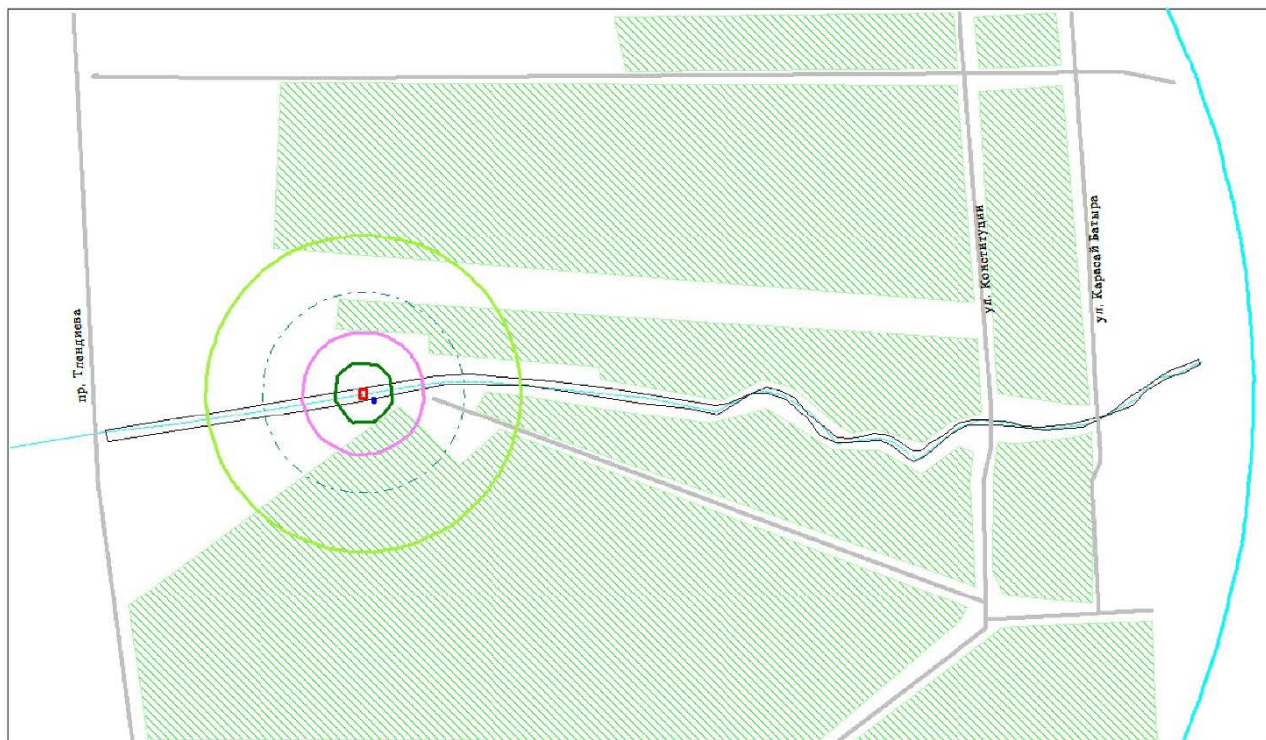
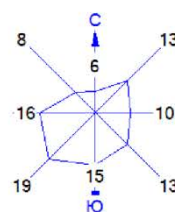
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6003	П1	0.1005	0.410543	100.0	100.0	4.0845151
В сумме =				0.410543	100.0		

Город : 108 Астана_

Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Водные объекты
Территория предприятия
Асфальтовые дороги
Расч. прямоугольник N 01

Изолнии в долях ПДК
0.0045
0.050
0.100
0.208
0.411
0.532

0 96 289м.
Масштаб 1:9624

Макс концентрация 0.533812 ПДК достигается в точке $x = -1124$ $y = -118$
При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2750 м, высота 1600 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 56×33

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~~															
000101 6003 П1		10.0				0.0	-1151	-104	14	19	0	3.0	1.000	0	0.0055940

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 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	000101 6003	0.005594	П1	1.402113	0.50	28.5
~~~~~						
Суммарный Мq = 0.005594 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.402113 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -549, Y= -68

размеры: длина(по X)= 2750, ширина(по Y)= 1600, 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 12.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1124.0 м, Y= -118.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.18837 долей ПДК
		0.01188 мг/м3

Достигается при опасном направлении 297 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----- <Об-П>-<Ис> ----- ---М- (Мг)--- ---С[доли ПДК]--- ----- ----- ----- b=C/M ---							
1	000101 6003	П1	0.0056	1.188373	100.0	100.0	212.4371490
			В сумме =	1.188373	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

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

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 1453

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1112.0 м, Y= -160.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.91395 доли ПДК
		0.00914 мг/м3

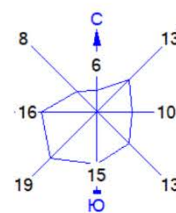
Достигается при опасном направлении 325 град.
и скорости ветра 0.61 м/с

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	000101 6003	П1	0.0056	0.913951	100.0	100.0	163.3806152
			В сумме =	0.913951	100.0		

Город : 108 Астана_
 Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Водные объекты
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.010 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.462 ПДК
 0.914 ПДК
 1.0 ПДК
 1.185 ПДК

0 155 465м.
 Масштаб 1:15500

Макс концентрация 1.1883734 ПДК достигается в точке $x = -1124$ $y = -118$
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2750 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 56×33

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~
000101 0001	Т	10.0	0.20	0.010	0.0003	200.0	-1214	-118					1.0	1.000	0 0.0028510
000101 6003	П1	10.0				0.0	-1151	-104	14	19	0	1.0	1.000	0 0.0147800	
000101 6005	П1	10.0				0.0	-985	-72	16	19	0	1.0	1.000	0 0.0512800	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 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	000101 0001	0.002851	Т	0.056418	0.50	24.8			
2	000101 6003	0.014780	П1	0.061742	0.50	57.0			
3	000101 6005	0.051280	П1	0.214219	0.50	57.0			
~~~~~									
Суммарный Мq = 0.068911 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.332379 долей ПДК									
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -549, Y= -68  
 размеры: длина(по X)= 2750, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 50  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -924.0 м, Y= -68.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.72182 долей ПДК
		0.14436 мг/м3

Достигается при опасном направлении 266 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
	Фоновая концентрация Cf			0.494000	68.4	(Вклад источников 31.6%)	
1	000101 6005  П1		0.0513	0.202512	88.9	88.9	3.9491327
2	000101 6003  П1		0.0148	0.022094	9.7	98.6	1.4948692
			В сумме =	0.718606	98.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.003210	1.4		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 1453

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -963.0 м, Y= -20.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.70002 доли ПДК
	0.14000 мг/м3

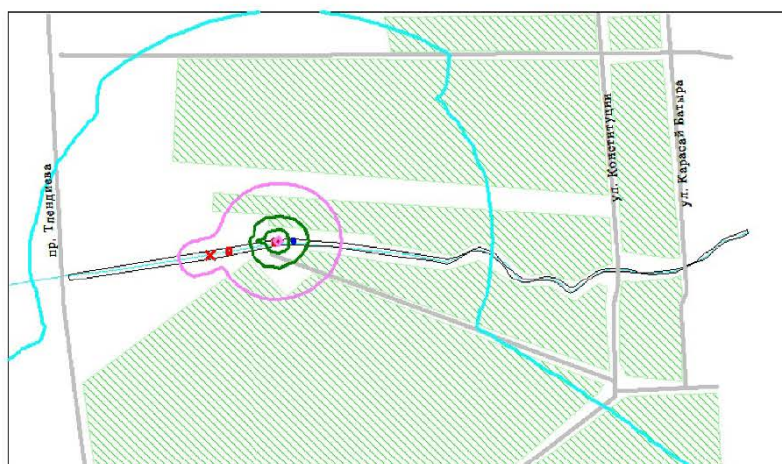
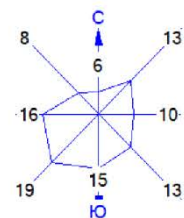
Достигается при опасном направлении 203 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис> ---	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf		0.494000		70.6	(Вклад источников 29.4%)	
	1  000101 6005  П1		0.0513	0.205448		99.7	99.7   4.0063906
			В сумме =	0.699448	99.7		
	Суммарный вклад остальных =		0.000571	0.3			

Город : 108 Астана_  
 Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Водные объекты  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.511 ПДК  
 0.592 ПДК  
 0.673 ПДК  
 0.721 ПДК

0 155 465м.  
 Масштаб 1:15500

Макс концентрация 0.7218159 ПДК достигается в точке  $x = -924$   $y = -68$   
 При опасном направлении  $266^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2750 м, высота 1600 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $56 \times 33$

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~~															
000101 0001 Т		10.0	0.20	0.010	0.0003	200.0	-1214	-118				1.0	1.000	0	0.0004630
000101 6005 П1		10.0				0.0	-985	-72	16	19	0	1.0	1.000	0	0.0083330

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 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	Ум	Хм									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----									
1	000101 0001	0.000463	Т	0.004581	0.50	24.8									
2	000101 6005	0.008333	П1	0.017405	0.50	57.0									
Суммарный Мq = 0.008796 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.021986 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -549, Y= -68  
 размеры: длина(по X)= 2750, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 50  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1074.0 м, Y= -18.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.31832 доли ПДК
		0.12733 мг/м3

Достигается при опасном направлении 121 град.  
 и скорости ветра 2.02 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	---	---М(Мq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	----b=С/М----
	Фоновая концентрация Cf			0.311750	97.9	(Вклад источников 2.1%)	
1	000101 6005	П1	0.0083	0.006569	100.0	100.0	0.788274944
Остальные источники не влияют на данную точку.							

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 1453  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1073.0 м, Y= -132.0 м

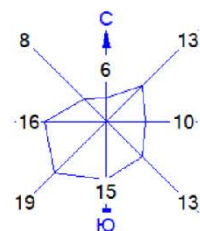
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.31834 доли ПДК
		0.12734 мг/м3

Достигается при опасном направлении 56 град.  
и скорости ветра 2.02 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
			Фоновая концентрация Cf	0.311750	97.9	(Вклад источников 2.1%)	
1	000101 6005	П1	0.0083	0.006591	100.0	100.0	0.790968001
			Остальные источники не влияют на данную точку.				

Город : 108 Астана_  
 Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Водные объекты  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.312 ПДК  
 0.314 ПДК  
 0.317 ПДК  
 0.318 ПДК

0 155 465м.  
  
 Масштаб 1:15500

Макс концентрация 0.3183187 ПДК достигается в точке  $x = -1074$   $y = -18$   
 При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2750 м, высота 1600 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 56*33

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
000101 0001 Т		10.0	0.20	0.010	0.0003	200.0	-1214	-118							3.0 1.000 0 0.0001900
000101 6005 П1		10.0				0.0	-985	-72	16	19	0	3.0	1.000	0	0.0072300

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр 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	Ум	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- -----[м]---															
1	000101 0001	0.000190	Т	0.015039	0.50	12.4		1	000101 0001	0.000190	Т	0.015039	0.50	12.4	
2	000101 6005	0.007230	П1	0.120811	0.50	28.5		2	000101 6005	0.007230	П1	0.120811	0.50	28.5	
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.007420 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.135851 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -549, Y= -68  
 размеры: длина (по X)= 2750, ширина (по Y)= 1600, 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 12.0 (Uмр) м/с

## Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1024.0 м, Y= -68.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.09985 долей ПДК
	0.01498 мг/м3

Достигается при опасном направлении 96 град.  
 и скорости ветра 0.51 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----- <Об-П>-<Ис> ----- ---М-(Мq)--- -[доли ПДК] ----- ----- -----b=C/M----							
1	000101 6005	П1	0.0072	0.099845	100.0	100.0	13.8098602
Остальные источники не влияют на данную точку.							

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

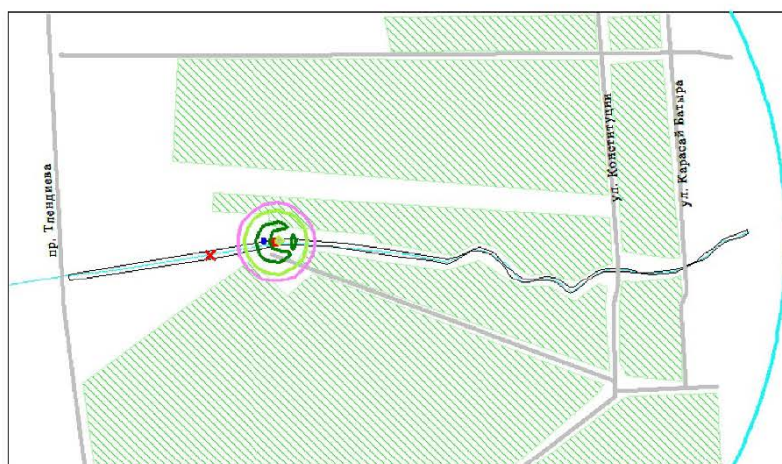
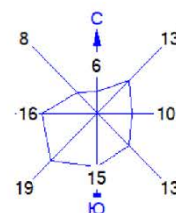
Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 1453  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{гр}) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.08874 доли ПДК
		0.01331 мг/м3
~~~~~		

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<ОБ-П>-<ИС>	---	---М- (Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ---
1	000101 6005	П1	0.0072	0.088743	100.0	100.0	12.2742910
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Город : 108 Астана_
 Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Водные объекты
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0011 ПДК
 0.039 ПДК
 0.050 ПДК
 0.077 ПДК
 0.100 ПДК

0 155 465м.
 Масштаб 1:15500

Макс концентрация 0.0998453 ПДК достигается в точке $x = -1024$ $y = -68$
 При опасном направлении 96° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2750 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 56×33

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с															
000101 0001 Т		10.0	0.20	0.010	0.0003	200.0	-1214	-118				1.0	1.000	0	0.0037980
000101 6005 П1		10.0				0.0	-985	-72	16	19	0	1.0	1.000	0	0.0053000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм									
п/п	<Об-П><Ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----									
1	000101 0001	0.003798	Т	0.030063	0.50	24.8									
2	000101 6005	0.005300	П1	0.008856	0.50	57.0									
Суммарный Мq = 0.009098 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.038919 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -549, Y= -68
 размеры: длина(по X)= 2750, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 50
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1224.0 м, Y= -68.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.10678 долей ПДК
		0.05339 мг/м3

Достигается при опасном направлении 169 град.
 и скорости ветра 2.02 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-П><Ис>	---	---М(Мq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	----b=С/М----
	Фоновая концентрация Cf			0.095000	89.0	(Вклад источников 11.0%)	
1	000101 0001	Т	0.0038	0.011784	100.0	100.0	3.1027513
Остальные источники не влияют на данную точку.							

8. Результаты расчета по жилой застройке.

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1453
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

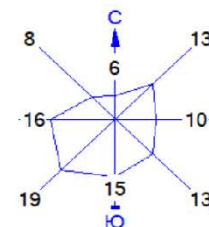
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.10092 доли ПДК
		0.05046 мг/м3

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 2.02 м/с

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

	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэфф.влияния
----<ОБ-П>>-<ИС>	----	M-	(Mg)	--[C<доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.095000	94.1	(Вклад источников 5.9%)	
	1 000101 0001 T		0.0038	0.005924	100.0	100.0	1.5596972
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

Город : 108 Астана_
 Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Водные объекты
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.095 ПДК
 0.100 ПДК
 0.100 ПДК
 0.104 ПДК
 0.107 ПДК

0 155 465м.
 Масштаб 1:15500

Макс концентрация 0.1067842 ПДК достигается в точке $x = -1224$ $y = -68$
 При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2750 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 56*33

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~~															
000101 0001 Т		10.0	0.20	0.010	0.0003	200.0	-1214	-118				1.0	1.000	0	0.0104750
000101 6003 П1		10.0				0.0	-1151	-104	14	19	0	1.0	1.000	0	0.0180600
000101 6005 П1		10.0				0.0	-985	-72	16	19	0	1.0	1.000	0	0.3480000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---	
1	000101 0001	0.010475	Т	0.008291	0.50	24.8	
2	000101 6003	0.018060	П1	0.003018	0.50	57.0	
3	000101 6005	0.348000	П1	0.058150	0.50	57.0	
Суммарный Мq = 0.376535 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.069459 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -549, Y= -68
 размеры: длина(по X)= 2750, ширина(по Y)= 1600, шаг сетки= 50
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1024.0 м, Y= 32.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.67683 долей ПДК
		3.38416 мг/м3

Достигается при опасном направлении 159 град.
 и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	---	---М(Мq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/М----
	Фоновая концентрация Cf			0.654640	96.7	(Вклад источников 3.3%)	
1	000101 6005	П1	0.3480	0.022191	100.0	100.0	0.063768238
Остальные источники не влияют на данную точку.							

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1453
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1009.0 м, Y= 39.0 м

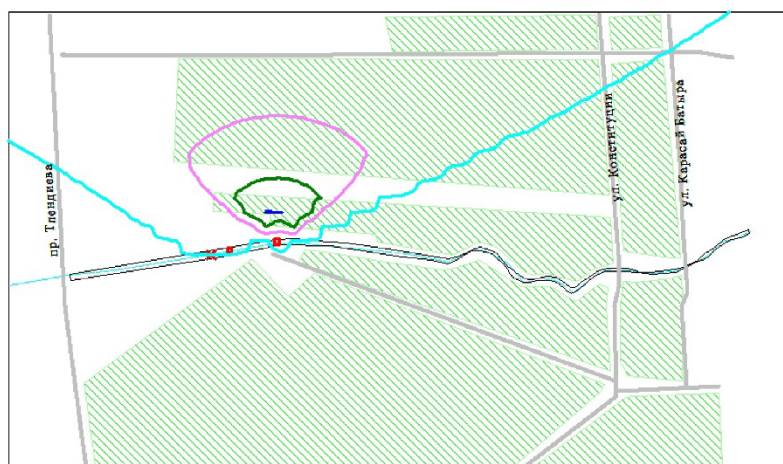
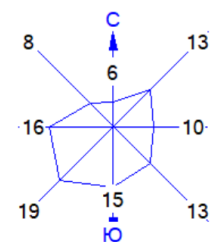
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.67685 доли ПДК
		3.38424 мг/м3

Достигается при опасном направлении 168 град.
и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
	Фоновая концентрация Cf 0.654640 96.7 (Вклад источников 3.3%)						
1	000101 6005	П1	0.3480	0.022207	100.0	100.0	0.063814275
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Город : 108 Астана_
 Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Водные объекты
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.655 ПДК
 0.663 ПДК
 0.672 ПДК
 0.677 ПДК

0 155 465м.

 Масштаб 1:15500

Макс концентрация 0.6768314 ПДК достигается в точке $x = -1024$ $y = 32$
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2750 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 56*33

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~															
000101 6002 П1		10.0				0.0	-1279	-127	20	20	0	1.0	1.000	0	0.2931000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	000101 6002	0.293100	П1	1.224405	0.50	57.0
Суммарный Мq = 0.293100 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.224405 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -549, Y= -68
 размеры: длина(по X)= 2750, ширина(по Y)= 1600, 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 12.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1191.0 м, Y= -218.0 м

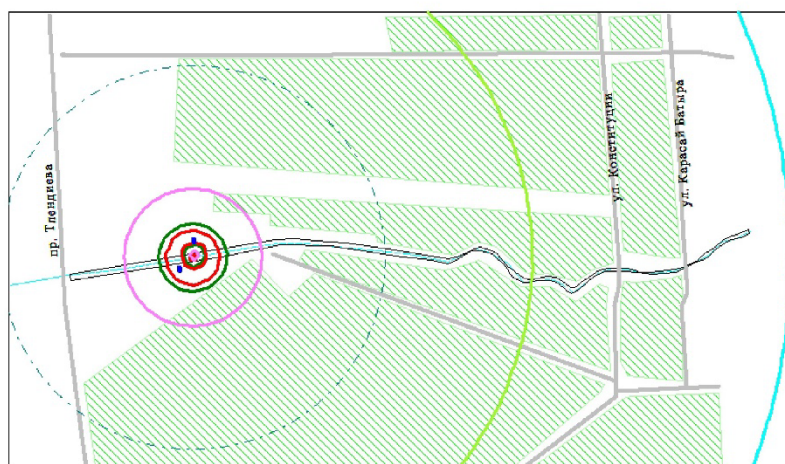
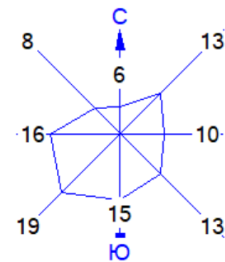
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.85632 доли ПДК
	0.17126 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.
 и скорости ветра 0.61 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	000101 6002	П1	0.2931	0.856322	100.0	100.0	2.9216020
В сумме =				0.856322	100.0		

Город : 108 Астана_
 Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Водные объекты
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.025 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.458 ПДК
 0.891 ПДК
 1.0 ПДК
 1.151 ПДК

0 155 465м.
 Масштаб 1:15500

Макс концентрация 1.15418 ПДК достигается в точке $x = -1274$ $y = -68$
 При опасном направлении 185° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2750 м, высота 1600 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 56×33

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~~															
000101 6002 П1		10.0				0.0	-1279	-127	20	20	0	1.0	1.000	0	0.1720000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 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	000101 6002	0.172000	П1	0.239506	0.50	57.0
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.172000 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.239506 долей ПДК				
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -549, Y= -68  
 размеры: длина (по X)= 2750, ширина (по Y)= 1600, 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 12.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1274.0 м, Y= -68.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.22577 долей ПДК
		0.13546 мг/м3

Достигается при опасном направлении 185 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %
1	000101 6002	П1	0.1720	0.225769	100.0	100.0
			В сумме =	0.225769	100.0	

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 1453

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1191.0 м, Y= -218.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.16751 доли ПДК
		0.10050 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.

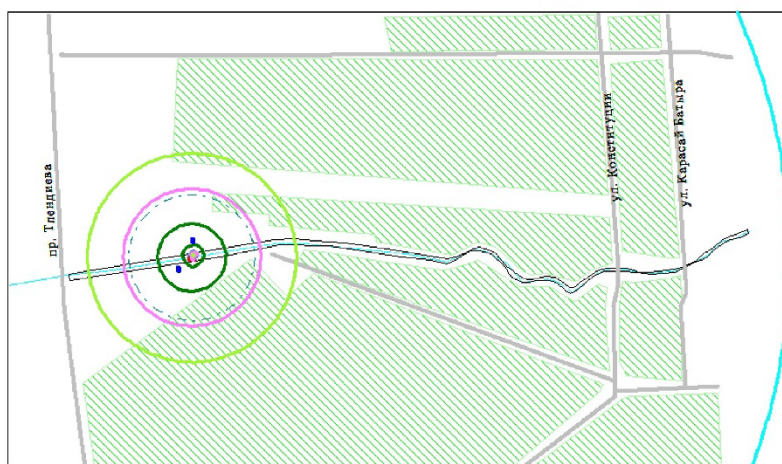
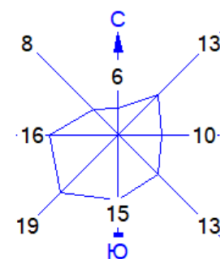
и скорости ветра 0.61 м/с

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
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 6002	П1	0.1720	0.167505	100.0	100.0	0.973867357
			В сумме =	0.167505	100.0		

Город : 108 Астана_  
 Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Водные объекты  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0049 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.090 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.174 ПДК  
 0.225 ПДК

0 155 465м.  
  
 Масштаб 1:15500

Макс концентрация 0.2257694 ПДК достигается в точке  $x = -1274$   $y = -68$   
 При опасном направлении  $185^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2750 м, высота 1600 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $56 \times 33$

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с~~
000101 6002 П1		10.0				0.0	-1279	-127	20	20	0	1.0	1.000	0	0.0330000

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 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	000101 6002			0.033000	П1			0.275710		0.50			57.0		
~~~~~~															
Суммарный Мq = 0.033000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.275710 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -549, Y= -68  
 размеры: длина(по X)= 2750, ширина(по Y)= 1600, 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 12.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1274.0 м, Y= -68.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.25990 долей ПДК
		0.02599 мг/м3

Достигается при опасном направлении 185 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ															
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния								
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	b=C/M ----							
1	000101 6002	П1	0.0330	0.259897	100.0	100.0	7.8756757								
			В сумме =	0.259897	100.0										

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 1453

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1191.0 м, Y= -218.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.19283 доли ПДК
		0.01928 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.

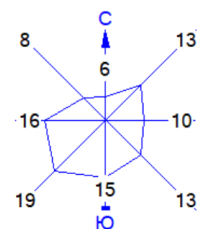
и скорости ветра 0.61 м/с

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	000101 6002	П1	0.0330	0.192826	100.0	100.0	5.8432040
			В сумме =	0.192826	100.0		

Город : 108 Астана_  
 Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Водные объекты  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0057 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.103 ПДК  
 0.201 ПДК  
 0.259 ПДК

0 155 465м.  
  
 Масштаб 1:15500

Макс концентрация 0.2598973 ПДК достигается в точке  $x = -1274$   $y = -68$   
 При опасном направлении  $185^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2750 м, высота 1600 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $56 \times 33$

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~~															
000101 6002 П1		10.0				0.0	-1279	-127	20	20	0	1.0	1.000	0	0.0722220

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		См	Um	Xm					
п/п- <об-п>-<ис>	-----			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-									
1  000101 6002		0.072222	П1	0.172401	0.50	57.0									
Суммарный Мq = 0.072222 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.172401 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -549, Y= -68  
 размеры: длина(по X)= 2750, ширина(по Y)= 1600, 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 12.0 (Umr) м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 1453  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1191.0 м, Y= -218.0 м

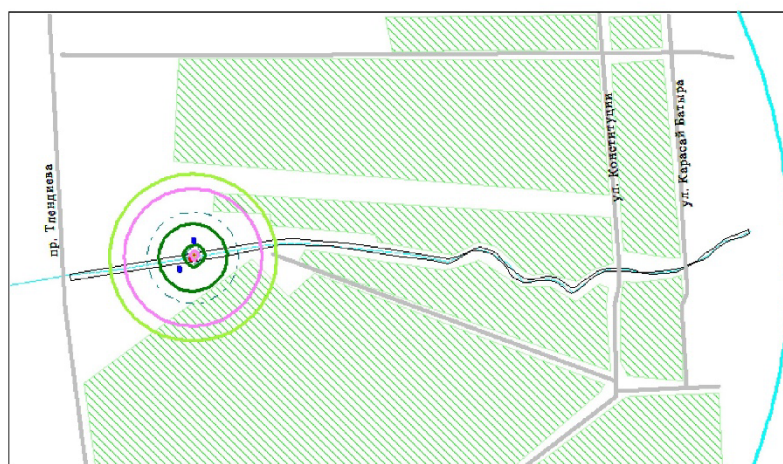
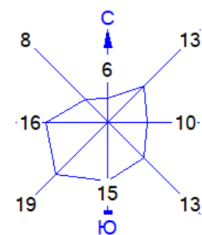
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.12057 долей ПДК
	0.04220 мг/м3

Достигается при опасном направлении 316 град.  
 и скорости ветра 0.61 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
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	000101 6002	П1	0.0722	0.120574	100.0	100.0	1.6694871
			В сумме =	0.120574	100.0		

Город : 108 Астана_  
 Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Водные объекты  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0035 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.065 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.126 ПДК  
 0.162 ПДК

0 155 465м.  
  
 Масштаб 1:15500

Макс концентрация 0.1625134 ПДК достигается в точке  $x = -1274$   $y = -68$   
 При опасном направлении  $185^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2750 м, высота 1600 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $56 \times 33$

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~															
000101 6005 П1		10.0				0.0	-985	-72	16	19	0	1.0	1.000	0	0.0630000

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	000101 6005	0.063000	П1	0.010527	0.50	57.0	
Суммарный Мq =		0.063000 г/с		0.010527 долей ПДК			
Сумма См по всем источникам =							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ м/с ~~~м3/с градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~	000101	6005	П1	10.0		0.0	-985	-72	16	19	0	1.0	1.000	0	0.0125200

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000101 6005	0.012520	П1	0.008717	0.50	57.0
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.012520 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.008717 долей ПДК		
=====						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК		

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОВУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с	000101	6002	П1	10.0		0.0	-1279	-127	20	20	0	1.0	1.000	0	0.4872780

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОВУВ)

- 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		См	Um	Xm					
-п/п- <Об-П>-<Ис>	-----			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-									
1	000101 6002	0.487278	П1	0.407114	0.50	57.0									
Суммарный Мq = 0.487278 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.407114 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОВУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -549, Y= -68  
 размеры: длина(по X)= 2750, ширина(по Y)= 1600, 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 12.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1274.0 м, Y= -68.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.38376 долей ПДК
	0.38376 мг/м3

Достигается при опасном направлении 185 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ															
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния								
1	000101 6002	П1	0.4873	0.383764	100.0	100.0	0.787567556								
			В сумме =	0.383764	100.0										

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 1453

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1191.0 м, Y= -218.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.28473 доли ПДК
		0.28473 мг/м3

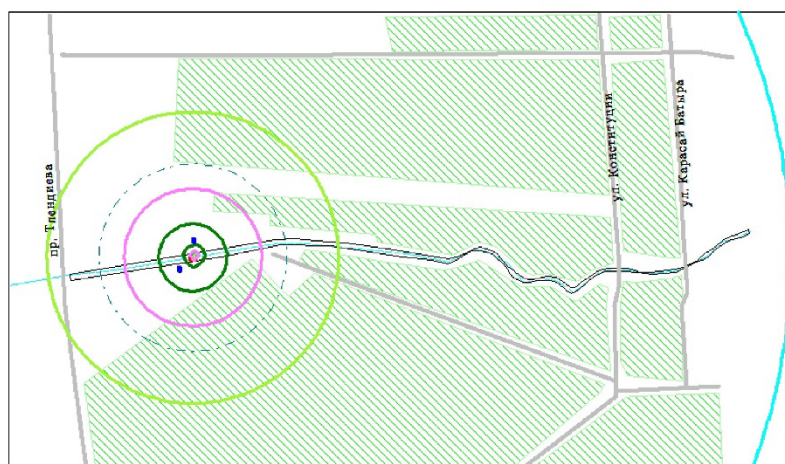
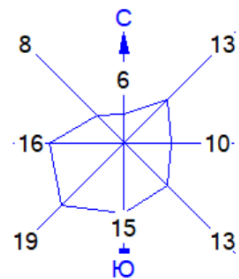
Достигается при опасном направлении 316 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с

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	000101 6002	П1	0.4873	0.284727	100.0	100.0	0.584320486
			В сумме =	0.284727	100.0		

Город : 108 Астана_  
 Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Водные объекты  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0084 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.152 ПДК  
 0.296 ПДК  
 0.383 ПДК

0 155 465м.  
  
 Масштаб 1:15500

Макс концентрация 0.3837644 ПДК достигается в точке  $x = -1274$   $y = -68$   
 При опасном направлении  $185^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2750 м, высота 1600 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $56 \times 33$

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
000101	6004	П1	30.0			0.0	-1082	-88	15	19	0	1.0	1.000	0	15.3241

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		М	Тип	См		Um		Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	-	-[м/с]-	-	-[м]---
1	000101	6004	15.324070	П1	0.986348		0.50		171.0
~~~~~									
Суммарный Мq =			15.324070 г/с						
Сумма См по всем источникам =					0.986348 долей ПДК				
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра Х= -549, Y= -68

размеры: длина(по Х)= 2750, ширина(по Y)= 1600, 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 12.0(Умр) м/с

## Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : Х= -974.0 м, Y= 32.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.98193 долей ПДК
		0.98193 мг/м3

Достигается при опасном направлении 222 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	П1	15.3240	0.981935	100.0	100.0	0.064078227
В сумме =				0.981935	100.0		

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_.  
Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 1453  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1191.0 м, Y= -218.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.98171 доли ПДК
		0.98171 мг/м3

Достигается при опасном направлении 40 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с

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

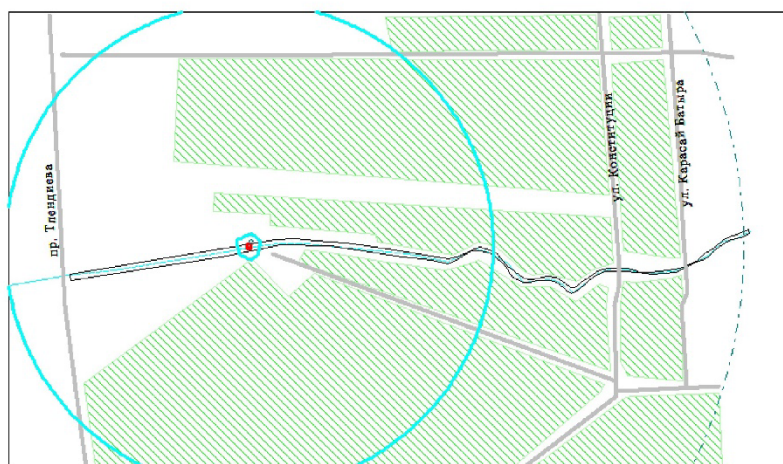
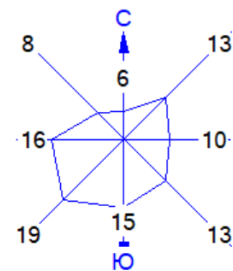
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	П1	15.3240	0.981711	100.0	100.0	0.064063594
В сумме =				0.981711	100.0		

Город : 108 Астана_

Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); f (10)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Водные объекты

Территория предприятия

Асфальтовые дороги

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.100 ПДК

— 0.296 ПДК

0 155 465м.  
Масштаб 1:15500

Макс концентрация 0.9819348 ПДК достигается в точке  $x = -974$   $y = 32$

При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2750 м, высота 1600 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 56*33

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 6001 П1		10.0				0.0	-1362	-137	19	19	0	3.0	1.000	0	0.4961000
000101 6005 П1		10.0				0.0	-985	-72	16	19	0	3.0	1.000	0	0.0018000

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	
1	000101 6001	0.496100	П1	4.144845	0.50	28.5		2	000101 6005	0.001800	П1	0.015039	0.50	28.5	
Суммарный Мq = 0.497900 г/с															
Сумма См по всем источникам = 4.159884 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -549, Y= -68

размеры: длина(по X)= 2750, ширина(по Y)= 1600, 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 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1374.0 м, Y= -168.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	3.46724 долей ПДК
		1.04017 мг/м3

Достигается при опасном направлении 21 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>~<Ис>	---	М- (Мq) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---

1	000101 6001	П1	0.4961	3.467240	100.0	100.0	6.9889932
Остальные источники не влияют на данную точку.							

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана_  
 Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 1453

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1269.0 м, Y= -276.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.98050 доли ПДК
	0.29415 мг/м3

Достигается при опасном направлении 326 град.

и скорости ветра 0.90 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

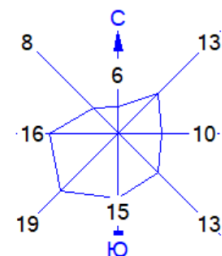
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	0.4961	0.980499	100.0	100.0	1.9764142
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Город : 108 Астана_

Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Водные объекты

Территория предприятия

Асфальтовые дороги

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.025 ПДК

0.050 ПДК

0.100 ПДК

1.0 ПДК

1.346 ПДК

2.666 ПДК

3.458 ПДК

0 155 465м.  
Масштаб 1:15500

Макс концентрация 3.4672396 ПДК достигается в точке  $x = -1374$   $y = -168$

При опасном направлении  $21^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2750$  м, высота  $1600$  м, шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $56 \times 33$

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
----- Примесь 0301-----															
000101	0001	T	10.0	0.20	0.010	0.0003	200.0	-1214	-118				1.0	1.000	0 0.0028510
000101	6003	П1	10.0			0.0	-1151	-104	14	19	0	1.0	1.000	0 0.0147800	
000101	6005	П1	10.0			0.0	-985	-72	16	19	0	1.0	1.000	0 0.0512800	
----- Примесь 0330-----															
000101	0001	T	10.0	0.20	0.010	0.0003	200.0	-1214	-118				1.0	1.000	0 0.0037980
000101	6005	П1	10.0			0.0	-985	-72	16	19	0	1.0	1.000	0 0.0053000	

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$									
~~~~~									
Источники Их расчетные параметры									
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm			
п/п	<об-п>~<ис> -----	----	----	[доли ПДК]--	[м/с]--	[м]----			
1	000101 0001	0.021851	T	0.086481	0.50	24.8			
2	000101 6003	0.073900	П1	0.061742	0.50	57.0			
3	000101 6005	0.267000	П1	0.223075	0.50	57.0			
~~~~~									
Суммарный $Mq = 0.362751$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.371298 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 2750x1600 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

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  $X = -549$ ,  $Y = -68$ 

размеры: длина (по X) = 2750, ширина (по Y) = 1600, шаг сетки = 50

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = -924.0$  м,  $Y = -68.0$  мМаксимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.80650$  долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 266 град.

и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П1	0.2670	0.210884	88.6	88.6	0.789826572
2	000101 6003	П1	0.0739	0.022094	9.3	97.9	0.298973858
			В сумме =	0.801578	97.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.004921	2.1		

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :108 Астана.

Объект :0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 02.04.2026

Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 1453

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -963.0 м, Y= -20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.78314 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 203 град.

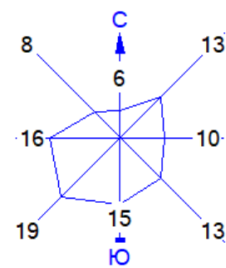
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6005	П1	0.2670	0.213941	99.7	99.7	0.801278114
			В сумме =	0.782541	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.000595	0.3		

Город : 108 Астана_  
 Объект : 0001 Реконструкция русла р.Сарыбулак расчет Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 __31 0301+0330



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Водные объекты  
 Территория предприятия  
 Асфальтовые дороги  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.592 ПДК  
 0.674 ПДК  
 0.757 ПДК  
 0.806 ПДК

0 155 465м.  
 Масштаб 1:15500

Макс концентрация 0.8064986 ПДК достигается в точке  $x = -924$   $y = -68$   
 При опасном направлении  $266^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2750 м, высота 1600 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $56 \times 33$

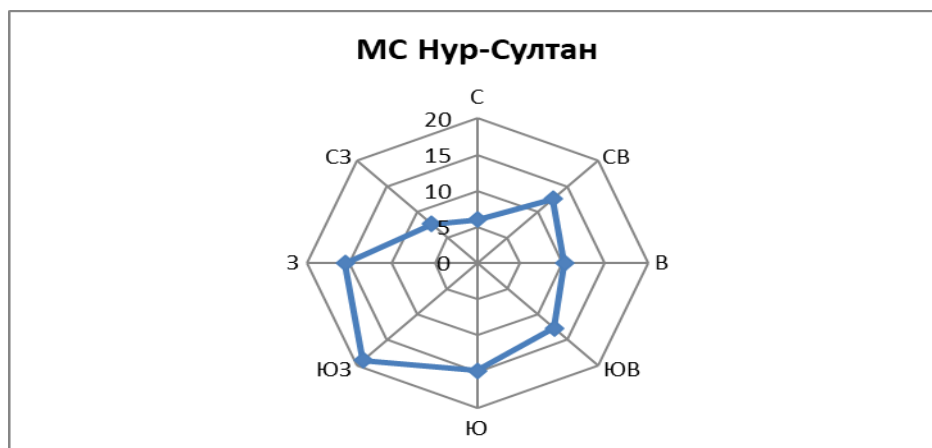
## Климатические данные по МС Нур-Султан

Наименование	МС Нур-Султан
Средняя месячная температура воздуха за январь	-14,5 ⁰ С
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+26,6 ⁰ С
Средняя скорость ветра за год	3,8м/с
Число дней с устойчивым снежным покровом	144дн.

### Повторяемость направления ветра и штилей (%)

МС Нур-Султан	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	6	13	10	13	15	19	16	8	5

### График повторяемости направления ветра



### Число дней с жидкими осадками

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2	2	5	11	15	15	17	13	11	10	6	3

*Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра (ссылка: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>).*

Исп.: А.Абдуллина  
Тел. 8(7172)798302

25.03.2026

1. Город - **Астана**
2. Адрес - **Астана, река Сарыбулак**
4. Организация, запрашивающая фон - **ГУ \"Управление охраны окружающей среды г.Астана\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Реконструкция русла р.Сарыбулак**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№5,2,1,3,4	Азота диоксид	0.0988	0.1021	0.091	0.0993	0.0897
	Диоксид серы	0.0373	0.0316	0.0407	0.0475	0.0341
	Углерода оксид	1.0231	0.5465	0.635	3.2732	0.6041
	Азота оксид	0.1151	0.0913	0.1247	0.1063	0.1082

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
АСТАНА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ГОРОДУ АСТАНА  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

010000, Астана қаласы, Сарыарқа ауданы.  
Ықылас Дүкенұлы көшесі, 23/1 үйі  
қаб.тел: 8(7172) 39-59-78,  
кеңсе (факс): 8(7172) 22-62 74  
nur-ecodep@ecogeo.gov.kz

010000, город Астана, район Сарыарка.  
улица Ықылас Дукенулы, дом 23/1  
пр.тел: 8(7172) 39-59-78,  
канцелярия(факс): 8(7172) 22-62 74  
nur-ecodep@ecogeo.gov.kz

## **Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности к проекту «Реконструкция русла ручья Сарыбулак по адресу: г. Астана, район "Сарыарка", (от пр. Тлендиева до железной дороги)»).

Материалы поступили на рассмотрение 14.04.2026 года  
KZ33RYS01672445.

### **Общие сведения**

*Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:* Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города

Астаны", 010000, Республика Казахстан, г.Астана, район Сарыарка, проспект Сарыарқа, здание № 13, 020540001029, Доскулов Даулет Боранбаевич, 8 705 228 24 47, [zh.negmanova@astana.kz](mailto:zh.negmanova@astana.kz)

Предполагаемое место дислокации намечаемой деятельности: Местонахождение проектируемого объекта – г. Астана, Алматинский район, улица Байтурсынова, ул. Нажимеденова на участке от ул. А-62 до ул. А86.

*Общее описание видов намечаемой деятельности.*

Проект «Реконструкция русла ручья Сарыбулак по адресу: г. Астана, район "Сарыарка", (от пр. Тлендиева до железной дороги)» относится к п.8.4 Раздела 2 Приложения 1 ЭК РК «работы в прибрежной зоне водных объектов, направленные на борьбу с эрозией, строительство дамб, молов, пристаней и других охранных сооружений, исключая обслуживание и реконструкцию таких сооружений».

*Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объекта).*

Срок начала строительства – май 2026 года. Период строительства – 12 месяцев.

*Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.*



Участок реконструкции расположен на территории г. Астана района "Сарыарка" от пр.Тлендиева до железной дороги. Географические координаты начала участка реконструкции: 51°10'41.09"С 71°23'18.82"В. Ближайшая жилая зона в 110 м в восточном направлении от начала участка реконструкции. Географические координаты конца участка реконструкции: 51°11'51.45"С, 71°24'11.09"В Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 175 м в юго-восточном направлении от конца участка реконструкции. Возможность выбора других мест, в данном случае является безальтернативным

### **Краткое описание намечаемой деятельности**

*Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.*

Проектируемый участок объекта "Реконструкция русла ручья Сарыбулак в г. Астана 1-я очередь, участок №2" расположен на отрезке между пр. Тлендиева и железной дорогой. Протяженность участка 2,594 км. Канал имеет ширину 6 м. Реконструкция русла ручья спроектирована в виде канала прямоугольного сечения с вертикальными стенками из железобетона. На одном из участков предусмотрено устройство водопропускных труб длиной 30 м, что обусловлено стесненными условиями застройки. Прибрежная зона канала будет благоустроена в границах отведенного участка и в целом представляет собой линейный зеленую зону, составленную в соответствии с генеральным планом города как водно-зеленый экологический коридор. По обе стороны канала предусмотрены пешеходные дорожки с покрытием из цементно-песчаной брусчатки шириной 2 м. Вдоль пешеходных дорожек предусмотрено устройство электроосвещения зоны канала светильниками торшерного типа высотой 3 м, а также установка скамеек с урнами. Все участки, свободные от русла, дорожек и площадок будут озеленены путем посадки газонов и цветников. Вдоль парапетов канала предусмотрено устройство декоративного перильного ограждения.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

*Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:*

При строительстве в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества:

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Диметилбензол, Метилбензол, Пропан-2-он, Уайт-спирит, Ацетон, Бутилацетат, Толуол, Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Углерод оксид, Азота диоксид, Углеводороды предельные C12-19, Азота оксид, Сера диоксид, Углерод (сажа), Керосин. Валовый выброс вредных веществ в атмосферу– 28,9 тонн. Загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид – 2 класс опасности, азот (II) оксид – 3 класс опасности, сера диоксид – 3 класс опасности, , углерод оксид – 4 класс опасности, Углеводороды предельные C12-19 - 4 класс опасности, Углерод черный (сажа) – 3 класс опасности, Железо (II, III) оксиды - 3 класс опасности, Уайт-спирит – 4 класс опасности, Марганец и его соединения - 2 класс опасности, Пыль



неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 3 класс опасности, Диметилбензол - 3 класс опасности, Ацетон - класс опасности, Бутилацетат – 4 класс опасности, Толуол - класс опасности, Метилбензол – 3 класс опасности, Пропан-2-он – 4 класс опасности, Согласно Приложению 1 к Правилам ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей объект не относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

#### *Водоснабжение и водопользование.*

На период строительства водоснабжение будет осуществляться из городских водопроводных сетей. Необходимый объем технической воды – 74 985 м³, согласно сметной документации.; объемов потребления воды Согласно СП РК 4.01–41-2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» на хозяйственно-питьевые нужды – 25 л/сут. на одного работника. Расход воды на период строительства составит 0,025 м³/сутки * 26 человек = 0,65 м³/сутки. Объем стоков на период строительства составит 0,95 м³/сутки и 237,25 м³ на период строительства (12 месяцев). Необходимый объем технической воды – 74 985 м³, согласно сметной документации.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты или на рельеф, отсутствуют.

#### *Описание отходов.*

В процессе строительства и эксплуатации образуются отходы производства и потребления которые временно (не более 6 месяцев) хранятся в специально отведенных организованных местах. На период строительства (2026-2027 г) образуются следующие отходы: Неопасные – ТБО (20 03 01) – 1,95 т, образуются в непосредственной сфере деятельности персонала предприятия. Огарки сварочных электродов (12 01 13) – 0,37557 т, образуется в процессе сварочных работ. Строительный мусор (17 01 07) – 5266,5 тонн Опасные - Промасленная ветошь (15 02 02*) – 0,018 т, образуется в результате использования чистой ветоши для протирки деталей оборудования, механизмов и транспортных средств от масел и смазок. Тара ЛКМ (15 01 10*) – 2,3359 образуются в результате строительных работ. Общий объем отходов на период строительства – 5271,1 т.

#### *Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.*

Для подогрева битума используется битумный котел, время работы котла 240 часов. Разогрев битума в количестве 453,9 тонн. Для строительных работ - песок (11032,5 м³), щебень 5-20 мм (2814 м³), щебень 20-40 мм (3841 м³), щебень 40-80 мм (4238 м³), песчано-гравийная смесь (7265 м³), Камень бутовой 150-1000 мм (12567 м³). Для покрасочных работ - ГФ- 021 – 0,51 тонн, грунтовка битумная – 10,9 т, Уайт-спирит – 0,027 т, Растворитель Р-4 – 0,017 т., Эмаль ПФ - 115 – 0,08 т., Краска МА-15 – 2,577 т. Строительная техника.;

**Выводы:** В соответствии с п.12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую



среду» утвержденной приказом МЭГПР от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к III категории.

Необходимость или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 и п.29 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.25, п.29 Главы 3 Инструкции:

1. осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; **в черте населенного пункта или его пригородной зоны**; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

2. в черте населенного пункта или его пригородной зоны;

На основании вышеизложенного, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**При разработке «Отчета о возможных воздействиях» предусмотреть рекомендации государственных органов, а так же «Департамента экологии по городу Астана»:**

1. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Экологического Кодекса (далее – Кодекс).

2. Необходимо предусмотреть сбор отходов согласно ст.320 Кодекса.

3. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, охраны от воздействия на прибрежные и водные экосистемы, животного и растительного мира, обращения с отходами.

4. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.

5. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.

6. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшей жилой зоне.

7. Согласно подпункта 22 пункта 25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года № 280 (далее –



*Инструкция*) представить карту-схему расположения объекта с географическими координатами и жилыми застройками;

8. Показать сведения о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений (*подпункт 8 пункт 4 статьи 72 Экологического кодекса РК*).

9.В соответствии с пунктом 24 *Инструкции* представить характеристику возможных воздействий и оценку существенности воздействий;

10. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

11.Пройти процедуру государственной экологической экспертизы и сдать декларацию о воздействии в местный исполнительный орган в соответствии с подпунктом 2 статьи 87 Кодекса.

Согласно ст.238 Кодекса: Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. Согласно ст.66 Кодекса: В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: 1) атмосферный воздух; 2) поверхностные и подземные воды; 3) поверхность дна водоемов; 4) ландшафты; 5) земли и почвенный покров; 6) растительный мир; 7) животный мир; 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг; 9) биоразнообразие; 10) состояние здоровья и условия жизни населения; 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность; Разработать отчет о возможных воздействиях в соответствии со ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

**Руководитель**

**Баетов М.С.**

*Исп.Жұмаділов Ж.*  
Тел.39-66-49



Сводная таблица предложений и замечаний по заявлению о намечаемой деятельности Государственное учреждение «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны».

Дата составления сводной таблицы: 05.05.2026 г.

Место составления сводной таблицы: Департамент экологии по г. Астана КЭРК МЭПР РК

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 15.04.2026 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 15.04.2026 г -05.05.2026 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов:

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1	ГУ «Управление энергетики г.Астаны»	«Астана қаласының энергетика басқармасы» ММ Сіздің «Сарыбұлақ жылғасының арнасын қайта жаңарту: Астана қаласы, «Сарыарқа» ауданы (Тілендиев даңғылынан теміржолға дейін)» жобасы объектісіне белгіленіп отырған қызмет туралы өтінішіне қатысты 2026 жылғы 16 сәуірдегі № 03-12/356-И хатыңызды қарастырып, ұсыныстар мен ескертулер жоқ екенін хабарлайды.	
2	ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»	«Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ, Сіздің хатыңызды қарастырып, «Сарыбұлақ жылғасының арнасын қайта жаңарту: Астана қаласы, «Сарыарқа» ауданы (Тілендиев даңғылынан теміржолға дейін)» объектісіне белгіленіп отырған қызмет туралы өтінішіне ұсыныстары мени ескертулерінің жоқ екендігін хабарлайды.	
3	РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля г.Астаны»	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля города Астана (далее-Департамент), рассмотрев Ваше обращение о предоставлении предложений и замечаний по заявлению о намечаемой деятельности» к объекту «Реконструкция русла ручья Сарыбулак по адресу:	



		г. Астана, район «Сарыарка», (от пр. Тлендиева до железной дороги)» ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» сообщает следующее.   В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» и приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (с внесенными изменениями от 3 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-126), не предусмотрено оказание государственной услуги по рассмотрению заявлений о намечаемой деятельности государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.   Учитывая, что ручей Сарыбулак является притоком реки Есиль водоема культурно-бытового водопользования, при реконструкции необходимо обеспечить мероприятия, направленные на соблюдение гигиенических нормативов качества воды поверхностных водных объектов в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26 и Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.   В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, через Департамент санитарно-эпидемиологического контроля города Астаны не позднее трех месяцев со дня получения решения.	
4	РГУ «Есильская	«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және	



	бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»	ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитеті Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Есіл бассейндік су инспекциясы» РММ-сі (бұдан әрі - Инспекция), «Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ-нің «Сарыбұлақ жылғасының арнасын қайта жаңарту: Астана қаласы, «Сарыарқа» ауданы (Тілендиев даңғылынан теміржолға дейін)» объектісіне белгіленіп отырған қызмет туралы өтінішіне ұсыныстар мен ескертулер беруге қатысты хатты қарап, келесіні хабарлайды.   Басталу нүктесі: 51°10'41.09"С 71°23'18.82"В. Аяқталу нүктесі: 51°11'51.45"С, 71°24'11.09"В.   Ұсынылған географиялық координаттарға сәйкес, жобаланатын қызмет Сарыбұлақ өзенінде орналасқан.   Қазақстан Республикасы Су кодексінің 50 бабы, 1 тармағы, 3 бөлігіне сәйкес, су объектілерінде, су қорғау белдеулері мен аймақтарында құрылыс қызметіне, ағаш өсіруге, жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларға, ұңғымаларды бұрғылауға, жерүсті су объектілерін санациялауға, су объектілерінің балық шаруашылығы мелиорациясына, ауыл шаруашылығы жұмыстары мен өзге де жұмыстарға байланысты жұмыстарды жүргізу осы Кодекстің 86-бабы 1, 2 және 3-тармақтарының талаптарына сәйкес келуге тиіс.   Қазақстан Республикасы Су кодексінің 86 бабы, 1 тармағы, 6 тармақшасына сәйкес, жерүсті су объектілерінде бассейндік су инспекциясының келісімінсіз құрылыс қызметіне, ауыл шаруашылығы жұмыстарына, ұңғымаларды бұрғылауға, жерүсті су объектілерін санациялауға байланысты жұмыстарды және өзге де жұмыстарды жүргізуге тыйым салынады.   Қазақстан Республикасы Су кодексінің 86 бабы, 2 тармағы, 2 тармақшасына сәйкес, су қорғау белдеулері шегінде шаруашылық қызметтің кез келген түріне, сондай-ақ шаруашылық және өзге де қызметті жүргізу үшін жер учаскелерін беруге тыйым салынады, бұл тыйымға мынадай жағдайлар: жағалауды нығайту, ағаш өсіру және көгалдандыру қызметі кірмейтінін хабарлаймыз.	
5	РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), рассмотрев заявление о намечаемой деятельности к объекту «Реконструкция русла ручья Сарыбулак по адресу: г. Астана, район "Сарыарка", (от пр. Тлендиева до железной дороги)» ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города	



	Астаны» KZ33RYS01672445 сообщает следующее. Согласно материалам лесоустройства указанный участок расположен в городе Астана и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает.   В то же время, для определения наличия на запрашиваемой территории растений и животных, входящих в Перечень, рекомендуем обратиться в научные организации: по растениям — в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоиндустрии», по животному миру — в РГП на ПХВ «Институт зоологии» и в РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия».   Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений, являются объектами государственного природно-заповедного фонда.   Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.   В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), 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.   Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых,	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



	прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользования лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.   При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.   Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьями 339 и 339-1 Уголовного кодекса Республики Казахстан.   Кроме того, согласно статье 45 Закона Республики Казахстан «О растительном мире», в случаях удаления дикорастущих растений (безвозвратной утраты) на земельных участках всех категорий земель, переводимых в другие категории для целей недропользования, строительства (реконструкции) зданий, сооружений, дорог, трубопроводов и иных объектов в соответствии с проектной документацией на такие объекты, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, а также принудительного отчуждения земельного участка для государственных нужд, физические и юридические лица обязаны возместить потери растительного мира.   Нормативы возмещения потерь растительного мира утверждены приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



		февраля 2023 года № 60.   Потери растительного мира подлежит возмещению в шестимесячный срок с момента принятия решения о предоставлении права на земельный участок.	
6	ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»	Предложения и замечания не поступали	
7	ГУ «Управление строительства города Астаны»	ГУ «Управление строительства города Астаны», рассмотрев вышеуказанное письмо по объекту «Реконструкция русла ручья Сарыбулак по трассе: г. Астана, район «Сарыарка», (от пр. Пендиева до железной дороги)» ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» сообщает, что замечаний и предложений не имеет.   Также данный ответ будет направлен на электронную почту Nur-ecodep @ecogeo.gov.kz.	
8	РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства Экологии, геологии и природных ресурсов РК «Севказнедра»	МД «Севказнедра» (далее - МД), рассмотрев вышеуказанное письмо, сообщает следующее.   МД является территориальным подразделением уполномоченного органа по изучению недр. Согласно статье 64 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК, уполномоченный орган по изучению недр реализует государственную политику в области геологического изучения недр и использования пространства недр.   На основании вышеизложенного, МД не является заинтересованным государственным органом для рассмотрения заявления о намечаемой деятельности.	
9	ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Астаны Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»	Астана қаласының төтенше жағдайлар департаменті (бұдан әрі – Департамент) Сіздің 2026 жылғы 8 сәуірдегі «Шаймерденов көшесінен (А62 көшесі) А86 көшесіне дейінгі учаскеде Байтұрсынов көшесін, А62 көшесінен А86 көшесіне дейінгі учаскеде Нәжімеденов көшесін және КСС-тен Астана қаласына тұрмыстық кәріз коллекторын салуға» қатысты 03-12/328-	



		И хатыңызды қарастырып келесі ақпаратты хабарлайды.   Азаматтық қорғау органдарының қызметі Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 11 сәуірдегі № 188-V «Азаматтық қорғау туралы» Заңымен реттеледі. Осы Заңға сәйкес экологиялық қауіпсіздік саласындағы құқықтық реттеу Департаменттің құзыретіне кірмейді және Қазақстан Республикасының арнайы заңнамасымен жүзеге асырылады.	

Примечание: Замечания и предложения от заинтересованной общественности не поступали



Жиынтық кестені жасау күні: 05.05.2026 ж.

Жиынтық кестені жасау орны: Астана қаласы бойынша экология департаменті  
ЭРБК

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның атауы: ҚР ЭБЖМ  
Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын жинау туралы  
хабарлама күні: 15.04.2026 ж.

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын ұсыну  
мерзімі: 15.04.2026 ж. – 05.05.2026 ж.

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын жинақтау:

№	Мүдделі мемлекеттік орган	Ескертулер мен ұсыныстар	Ескерту немесе ұсыныс қалай ескерілгені немесе ескерту немесе ұсыныс ескерілмегені туралы мәліметтер
1	«Астана қаласы Энергетика басқармасы» ММ	«Астана қаласының энергетика басқармасы» ММ Сіздің «Сарыбұлақ жылғасының арнасын қайта жаңарту: Астана қаласы, «Сарыарқа» ауданы (Тілендиев даңғылынан теміржолға дейін)» жобасы объектісіне белгіленіп отырған қызмет туралы өтінішіне қатысты 2026 жылғы 16 сәуірдегі № 03-12/356-И хатыңызды қарастырып, ұсыныстар мен ескертулер жоқ екенін хабарлайды.	
2	«Астана қаласының қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ	«Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ, Сіздің хатыңызды қарастырып, «Астана қаласының Көлік және жол-көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» ММ-нің «Шаймерденов көшесінен (А62 көшесі) А86 көшесіне дейінгі учаскеде Байтұрсынов көшесін, А62 көшесінен А86 көшесіне дейінгі учаскеде Нәжімеденов көшесін және КСС-тен Астана қаласына тұрмыстық кәріз коллекторын салу» объектісіне белгіленіп отырған қызмет туралы өтінішіне ұсыныстары мени ескертулерінің жоқ екендігін хабарлайды.	
3	«Астана қаласының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті» РММ	Астана қаласының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті «Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ-нің «Сарыбұлақ жылғасының арнасын қайта жаңарту: Астана қаласы, «Сарыарқа» ауданы (Тілендиев даңғылынан теміржолға дейін)» объектісіне	



	белгіленіп отырған қызметіне ұсыныстар мен ескертулер беру туралы өтінішіңізді қарастырып келесіні хабарлайды.   «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» ҚР Кодексіне және «Халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласында мемлекеттік қызметтер көрсетудің кейбір мәселелері туралы» ҚР ДСМ 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-336/2020 бұйрығына (2022 жылғы 3 қарашадағы № ҚР ДСМ-126 бұйрығымен енгізілген өзгерістермен) сәйкес халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы мемлекеттік органның жоспарланған қызмет туралы өтініштерді қарау бойынша мемлекеттік қызмет көрсетуі көзделмеген.   Сарыбұлақ жылғасы мәдени-тұрмыстық су пайдалану су қоймасы Есіл өзенінің арнасы екенін ескере отырып, арнасын қайта жаңарту жұмыстарын жүргізу кезінде Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің 2023 жылғы 20 ақпандағы № 26 бұйрығымен бекітілген «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су алу орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және мәдени-тұрмыстық суды пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидалары талаптарына және Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 24 қарашадағы № ҚР ДСМ-138 бұйрығымен бекітілген шаруашылық, ауыз және мәдени суды пайдаланудың қауіпсіздік көрсеткіштері Гигиеналық нормативтеріне сәйкес жер үсті су объектілерінің су сапасының гигиеналық нормаларын сақтауға бағытталған шаралары қабылдануы тиіс.   Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған жауап алған күннен бастап үш айдан кешіктірмей Астана қаласының департаменті арқылы ҚР Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес ҚР ДСМ санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитетіне шағымдануға құқылысыз.	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



4	«Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» РММ	«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитеті Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Есіл бассейндік су инспекциясы» РММ-сі (бұдан әрі - Инспекция), «Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ-нің «Сарыбұлақ жылғасының арнасын қайта жаңарту: Астана қаласы, «Сарыарқа» ауданы (Тілендиев даңғылынан теміржолға дейін)» объектісіне белгіленіп отырған қызмет туралы өтінішіне ұсыныстар мен ескертулер беруге қатысты хатты қарап, келесіні хабарлайды.   Басталу нүктесі: 51°10'41.09"C 71°23'18.82"B. Аяқталу нүктесі: 51°11'51.45"C,71°24'11.09"B. Ұсынылған географиялық координаттарға сәйкес, жобаланатын қызмет Сарыбұлақ өзенінде орналасқан.   Қазақстан Республикасы Су кодексінің 50 бабы, 1 тармағы, 3 бөлігіне сәйкес, су объектілерінде, су қорғау белдеулері мен аймақтарында құрылыс қызметіне, ағаш өсіруге, жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларға, ұңғымаларды бұрғылауға, жерүсті су объектілерін санациялауға, су объектілерінің балық шаруашылығы мелиорациясына, ауыл шаруашылығы жұмыстары мен өзге де жұмыстарға байланысты жұмыстарды жүргізу осы Кодекстің 86-бабы 1, 2 және 3-тармақтарының талаптарына сәйкес келуге тиіс.   Қазақстан Республикасы Су кодексінің 86 бабы, 1 тармағы, 6 тармақшасына сәйкес, жерүсті су объектілерінде бассейндік су инспекциясының келісімінсіз құрылыс қызметіне, ауыл шаруашылығы жұмыстарына, ұңғымаларды бұрғылауға, жерүсті су объектілерін санациялауға байланысты жұмыстарды және өзге де жұмыстарды жүргізуге тыйым салынады.   Қазақстан Республикасы Су кодексінің 86 бабы, 2 тармағы, 2 тармақшасына сәйкес, су қорғау белдеулері шегінде шаруашылық қызметтің кез келген түріне, сондай-ақ шаруашылық және өзге де қызметті жүргізу үшін жер учаскелерін беруге тыйым салынады, бұл тыйымға мынадай жағдайлар: жағалауды нығайту, ағаш өсіру және көгалдандыру қызметі кірмейтінін хабарлаймыз.	
---	-------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



5	«Ақмола облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» РММ	Ақмола облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы (бұдан әрі – Инспекция) «Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ-нің «Сарыбұлақ жылғасының арнасын қайта жаңарту: Астана қаласы, «Сарыарқа» ауданы (Тілендиев даңғылынан теміржолға дейін)» объектісіне белгіленіп отырған қызмет туралы KZ33RYS01672445 өтінішін қарастырып, келесіні хабарлайды.   Орман орналастыру материалдарына сәйкес, көрсетілген географиялық координаттық нүктелері Астана қаласында және ерекше қорғалатын табиғи аумақ пен мемлекеттік орман қоры аумағынан тыс жерде орналасқан.   Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 31 қазандағы № 1034 қаулысымен бекітілген Өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген түрлерінің тізбесіне (бұдан әрі - Тізбе) енгізілген өсімдіктер түрлері, сондай-ақ жануарлар түрлерінің бар болуы туралы ақпарат Инспекцияда жоқ.   Сұралған аумақта тізбеге кіретін өсімдіктер мен жануарлардың болуын анықтау үшін ғылыми ұйымдарға өсімдіктер бойынша «Ботаника және фитоиндустрия институты» ШЖҚ РМҚ, жануарлар дүниесі бойынша – «Зоология институты» ШЖҚ РМҚ және «Қазақстандық боиәртүрлілікті сақтау қауымдастығы» РБҚ жүгінуді ұсынамыз.   «Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы» Қазақстан Республикасының Заңының (бұдан әрі - Заң) 1-бабының 15-тармағына сәйкес сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген жануарлар мен өсімдіктердің түрлері мемлекеттік табиғи-қорық қорының объектілері болып табылады.   Заңның 78-бабының 2-тармағына сәйкес жеке және заңды тұлғалар сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін қорғау жөнінде шаралар қолдануға міндетті.   «Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының (бұдан әрі - Заң) 12-	
---	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



		бабының 1-тармағына сәйкес жануарлар дүниесінің жай-күйіне, мекендейтін ортасына, көбею жағдайларына және жануарлардың өріс аудару жолдарына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін болатын қызмет жануарлар дүниесінің, олар мекендейтін ортаның сақталуы мен өсімін молайтуды және келтірілетін және келтірілген, оның ішінде болмай қоймайтын зиянды өтеуді қамтамасыз етудің талаптары, оның ішінде экологиялық талаптар сақтала отырып жүзеге асырылуға тиіс.   Сондай-ақ, Заңның 17-бабына сәйкес елді мекендерді, кәсіпорындарды, құрылыстар мен басқа да объектілерді орналастыру, жобалау және салу, өндірістік процестерді жүзеге асыру мен көлік құралдарын пайдалану, қолданыстағы технологиялық процестерді жетілдіру және олардың жаңаларын енгізу, пайдаланылмаған, жағалау маңындағы, батпақты, бұта басқан аумақтарды шаруашылық айналымына енгізу, жерді мелиорациялау, орман ресурстарын және су объектілерін пайдалану, геологиялық-барлау жұмыстарын жүргізу, пайдалы қазбаларды өндіру, ауыл шаруашылығы жануарлары жайылатын және оларды айдап өтетін жерлерді белгілеу, туристік маршруттар әзірлеу мен халықтың жаппай демалатын орындарын ұйымдастыру кезінде жануарлар дүниесі объектілері мекендейтін ортаны және олардың көбею жағдайларын, жануарлардың өріс аудару жолдары мен шоғырланған жерлерін сақтау жөніндегі іс-шаралар көзделуге және жүзеге асырылуға, сондай-ақ жабайы жануарлар мекендейтін орта ретінде ерекше құнды болып табылатын учаскелерге ешкімнің қол сұқпауы қамтамасыз етілуге тиіс.   Темір жол, тас жол, құбыр тарту және басқа көлік магистральдарын, электр беру және байланыс желілерін, арналарды, бөгеттерді және өзге де су шаруашылығы құрылыстарын пайдалану, орналастыру, жобалау және салу кезінде жануарлар мекендейтін ортаны, олардың көбею жағдайларын, өріс аудару жолдары мен шоғырланған жерлерін сақтауды қамтамасыз ететін іс-шаралар әзірленіп, жүзеге асырылуға тиіс.   Сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін, олардың бөліктерін немесе дериваттарын, сондай - ақ пайдалануға тыйым салынған өсімдіктер мен жануарларды, олардың бөліктерін немесе	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



		дериваттарын заңсыз аулау, иемденіп алу, сақтау, өткізу, әкелу, әкету, жөнелту, тасымалдау немесе жою, сол сияқты олар мекендейтін жерлерді жою - Қазақстан Республикасы Қылмыстық кодексінің 339 және 339-1-баптарында көзделген жауапкершілікке әкеп соғады.   Сонымен қатар, мәлімет үшін хабарлаймыз.   Қазақстан Республикасының «Өсімдіктер дүниесі туралы» Заңының 45-бабына сәйкес, жер қойнауын пайдалану, ғимараттар мен құрылыстарды, жолдарды, құбырларды және өзге де объектілерді салу (қайта жаңғырту) мақсаттары үшін басқа санаттарға ауыстырылатын барлық санаттағы жер учаскелерінде жабайы өсетін өсімдіктер жойылған (қайтарымсыз жоғалған) жағдайда, сондай-ақ мемлекеттік қажеттіліктер үшін жер учаскесін мәжбүрлеп алып қою кезінде, тиісті объектілер бойынша мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қорытындысын алған жобалау құжаттамасына сәйкес, жеке және заңды тұлғалар өсімдіктер дүниесіне келтірілген залалды өтеуге міндетті.   Өсімдіктер дүниесіне келтірілген залалды өтеу нормативтері Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрінің 2023 жылғы 23 ақпандағы № 60 бұйрығымен бекітілген.   Өсімдіктер дүниесіне келтірілген залал жер учаскесіне құқық беру туралы шешім қабылданған күннен бастап алты ай мерзімде өтелуге жатады.	
6	«Астана қаласының сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» ММ	Ескертулер мен ұсыныстар түскен жоқ	
7	«Астана қаласының құрылыс басқармасы» ММ	«Астана қаласының Құрылыс басқармасы» М «Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ-нің Сарыбұлақ жылғасының арнасын қайта жаңарту: Астана қаласы, «Сарыарқа» ауданы (Тілендиев аңғылынан теміржолға дейін)» нысаны бойынша оғарыда көрсетілген хатты қарап, ескертулер мен ұсыныстардың жоқтығын хабарлайды.   Сонымен қатар, аталған жауап Nur-ecodep@ecogeo.gov.kz электрондық поштасына жіберілетін болады.	



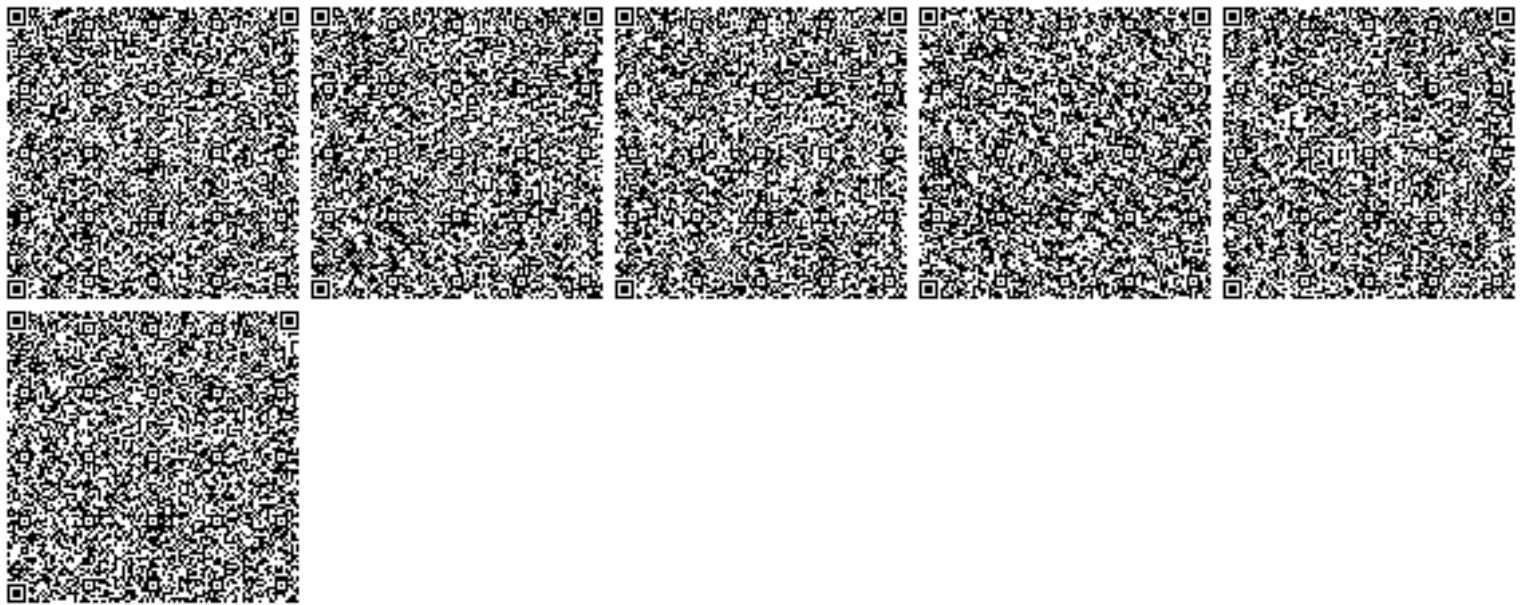
8	«Солтүстікқазжерқойнауы» Солтүстік Қазақстан өңіраралық геология Департаменті» РММ	«Солтүстікқазжерқойнауы» ӨД (бұдан әрі – ӨД), жоғарыда көрсетілген хаты қарастырып, келесіні хабарлайды.   ӨД жер қойнауын зерттеу жөніндегі уәкілетті органның аумақтық бөлімшесі болып табылады. ҚР «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» 2017 жылғы 27 желтоқсандағы № 125-VI ҚРЗ Кодексінің 64-бабына сәйкес жер қойнауын зерттеу жөніндегі уәкілетті орган жер қойнауын геологиялық зерттеу және жер қойнауы кеңістігін пайдалану саласындағы мемлекеттік саясатты іске асырады.   Жоғарыда айтылғандардың негізінде, ӨД белгіленген қызмет туралы өтінішті қарау үшін мүдделі мемлекеттік орган болып табылмайды.	
9	«Астана қаласы бойынша Төтенше жағдайлар департаменті» ММ	Астана қаласының төтенше жағдайлар департаменті (бұдан әрі – Департамент) Сіздің 2026 жылғы 8 сәуірдегі «Шаймерденов көшесінен (А62 көшесі) А86 көшесіне дейінгі учаскеде Байтұрсынов көшесін, А62 көшесінен А86 көшесіне дейінгі учаскеде Нәжімеденов көшесін және КСС-тен Астана қаласына тұрмыстық кәріз коллекторын салуға» қатысты 03-12/328-И хатыңызды қарастырып келесі ақпаратты хабарлайды.   Азаматтық қорғау органдарының қызметі Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 11 сәуірдегі № 188-V «Азаматтық қорғау туралы» Заңымен реттеледі. Осы Заңға сәйкес экологиялық қауіпсіздік саласындағы құқықтық реттеу Департаменттің құзыретіне кірмейді және Қазақстан Республикасының арнайы заңнамасымен жүзеге асырылады.	

Ескертпе: Мүдделі жұртшылықтан ескертулер және ұсыныстар түскен жоқ

Руководитель департамента

Баатов Мурат Сакимбаевич





**Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі**  
**"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Есіл бассейндік су инспекциясы"**  
**республикалық мемлекеттік мекемесі**



**Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан**  
**Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Сәкен Сейфуллин көшесі, № 29 үй, 4

Г.АСТАНА, улица Сәкен Сейфуллин, дом № 29, 4

Номер: KZ22VRC00028671

Дата выдачи: 25.05.2026 г.

**Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах**

**Государственное учреждение "**  
**Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны"**  
 020540001029  
 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, РАЙОН САРЫАРКА, Проспект Сарыарка, здание № 13

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение № KZ83RRC00083451 от 19.05.2026 г., сообщает следующее:

Проектом предусматривается «Реконструкция русла ручья Сарыбулак Расположенный по адресу: г. Астана, район «Сарыарка», (от пр.Тлендиева до железной дороги)».

Заказчиком проекта является – ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны», проектировщиком рабочего проекта является – ТОО «МунайИнтерКурылыс».

Начало: 51.10.41.09-71.23.18.82

Конец: 51.11.51.45-71.24.11.09

Согласно предоставленной ситуационной схеме и географических координат, планируемые работы проводятся на водном объекте и в водоохранной полосе реки Сарыбулак.

В соответствии с постановлением Акимата города Астана от 25 ноября 2025 года № 205-4542, ширина водоохраной зоны реки Сарыбулак составляет - 500 метров, водоохранная полоса составляет - 20 метров.

Реконструкция русла ручья спроектирована в виде канала прямоугольного сечения с вертикальными стенками из железобетона. Канал имеет 6м ширину. В одном участке предусмотрено водопропускающие трубы длиной 30 м в связи с стесненными обстоятельствами. Прибрежная зона канала благоустроена в границах отведенного участка и в целом представляет собой линейный зеленую зону, составляя в соответствии с генеральным планом города водно-зеленый экологический коридор. По обе стороны канала предусмотрены пешеходные дорожки с покрытием из цементно-песчаной брусчатки шириной 2 м. Вдоль пешеходных дорожек предусмотрено устройство электроосвещения зоны канала светильниками торшерного типа высотой 3 м, а также установка скамеек с урнами. Все участки, свободные от русла, дорожек и площадок озеленены путем посадки газонов и цветников. Вдоль парапетов канала предусмотрено устройство декоративного перильного ограждения.

1 Площадь зем. участка 80 505,2 / 8.0505 м²/га



- 2 Площадь озеленения 38 807.6 м²
- 3 Площадь асфальта 400.0 м²
- 4 Площадь мощения 10 250.0 м²
- 5 Ограждение 4745,5 м.п.
- 6 Площадь решетчатого бетонного покрытия 7 663.2 м²
- 7 Площадь дна канала 13 540.3 м²
- 8 Существующие деревья 196 шт.
- 9 Деревья попадающие под перенос шт. 42

Согласно письма заказчика начало строительства объекта запланировано на Пий квартал (май) 2026 г.)  
Строительство 2027 год – 100%.

Водоснабжение и водоотведение на период реконструкции.

На период реконструкции водоснабжение будет осуществляться из городских водопроводных сетей. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты или на рельеф, отсутствуют.

Водоохранные мероприятия:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- соблюдение режима и хозяйственного использования водоохранных зон и полос реки на участке;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при проведении работ для недопущения их попадания в поверхностные и подземные воды;
- организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;
- строгое соблюдение технологического регламента работы оборудования;
- своевременное устранение аварийных ситуаций, профилактический осмотр оборудования и техники, исключение разлива ГСМ;
- мойка строительных машин должна производиться только на специально оборудованной для этой цели площадке, размещаемой за пределами водоохранных зон и прибрежных полос.
- заправка всех строительных машин производится централизованно в одном месте. Отходы от машин (нефтепродукты) должны ежедневно сдаваться на базу ГСМ. Рекомендуются заправка строительных машин за пределами строительной площадки.

С соблюдением всех требований воздействие объекта на подземные и поверхностные воды исключается.

В связи с вышеизложенным, Инспекция согласовывает размещение «Реконструкция русла ручья Сарыбулак Расположенный по адресу: г. Астана, район «Сарыарка», (от пр.Тлендиева до железной дороги)» при соблюдении следующих условий:

- соблюдение требования Водного законодательства, в том числе статей 50, 75-78, 86, 91 Водного Кодекса РК;
- не осуществлять сброс воды на поверхностные водные объекты;
- соблюдение требований постановления акимата города Астаны № 205-4542 от 25 ноября 2025 года;
- строго соблюдать проектные решения.

При несоблюдении вышеперечисленных условий, данное согласование считать недействительным.

**Руководитель инспекции**

**Ибраев Талгат Коспанович**

