

**Управление топливно-энергетического комплекса
и коммунального хозяйства города Астаны
Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭКОС»**

«УТВЕРЖДАЮ»

**Руководитель
Управления топливно-энергетического
комплекса и коммунального хозяйства
города Астаны**


_____ **М.А. Узаков**
« _____ » _____ **2023 г.**



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
к проекту «Строительство тм-14»
(Реконструкция тепломагистрали Тм-14 2ду 1000мм)
в г. Астана. Корректировка»**

Директор ТОО «ЭКОС»



М.К. Баймуратов

**г. Астана
2023 г.**



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ к рабочему проекту

**«Строительство ТМ-14» (Реконструкция тепломагистралей
ТМ-14 2Ду 1000мм) в г. Астана. Корректировка»**

Пояснительная записка

Приложения

Расчеты выбросов вредных веществ



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель:
Специалист

Оспанова А. Ж.

Оформление:
Офис-менеджер

Михеенко С. А.



АННОТАЦИЯ

В настоящее время особо актуальными стали вопросы, связанные с охраной окружающей среды. Загрязнение окружающей среды связано с хозяйственной деятельностью человека. Быстрое развитие научно-технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства наряду с положительным решением проблем улучшения жизни человека, приносит множество отрицательных факторов в окружающую среду, негативно влияющих на здоровье общества.

Важнейшими составляющими устойчивого экономического и социального развития Казахстана являются охрана окружающей природной среды, рациональное использование природных ресурсов, создание безопасных условий жизнедеятельности человека. Вопросы экологической безопасности, возникающие при оценке деятельности исследуемого объекта, решаются в контексте общей задачи предупреждения вредного воздействия производственно-хозяйственных, коммунальных, культурно-социальных и других гражданских объектов любого типа на окружающую среду. Решение этих вопросов в увязке с мониторингом, на базе общих инженерно-экологических изысканий, с учетом частных оценок воздействий, позволяет комплексно решить проблемы нормативного состояния окружающей среды и обосновать оптимальность принятых решений с экологической позиции.

Заказчик (инициатор) и разработчик следующей стадии проектной документации обязан учитывать результаты проведенной оценки воздействия на окружающую среду и обеспечивать осуществление намечаемой деятельности в соответствии с мероприятиями по снижению вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Основания для проведения Отчета о возможных воздействиях

Согласно ст. 68 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (далее по тексту – ЭК РК) уполномоченным органом в области охраны окружающей среды был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 27.12.2022 г. № KZ14VWF00084781, выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК (приложение 11). **Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна.** По результатам заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 27.12.2022 г. № KZ14VWF00084781 была определена категория объекта – «Строительство ТМ-14 (Реконструкция ТМ-14



2 ДУ 1000 ММ)» - Корректировка. В соответствии с пунктом 13 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 19 октября 2021 года № 408 относится к IV категории».

В отчете о возможных воздействиях предусмотрены все пункты замечаний к заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, ответы на замечания прилагаются к отчету (Глава 10).

Отчет выполнен Товариществом с ограниченной ответственностью «ЭКОС», действующее на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01002Р, выданной 30 июня 2007 года Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 3).

В Отчете приведены основные характеристики природных условий района проведения проектируемых работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также степень влияния эмиссий загрязняющих веществ и отходов при проведении работ по строительству улицы города Астана.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015г., строительные работы не относятся к классам опасности санитарной классификации производственных объектов, т.е. объект не классифицируемый.

На этапе оценки состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе производственной деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- характеристику планируемой производственной деятельности;
- анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на природные среды, территориального распределения источников воздействия;
- охрану атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрану водных ресурсов от загрязнения и истощения;
- характеристику образования и размещения объемов отходов производства и потребления в процессе планируемой деятельности;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.



Настоящий Отчет о возможных воздействиях выполнен к рабочему проекту «Строительство ТМ-14» (Реконструкция тепломагистрали ТМ-14 2Ду 1000мм) в г. Астана. Корректировка».

Начало строительства объекта планируется в май 2023 года. Общая продолжительность строительных работ – 11 месяцев.

На период строительства основными источниками загрязнения на проектируемом объекте являются: земляные работы; малярные работы; гидроизоляция конструкций; пересыпка инертных материалов; работа вспомогательного оборудования; работа автотранспорта и техники.

В период строительных работ на площадке будет 1 организованный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, включающий 1 источник выделений и 1 неорганизованный временный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, включающий 13 источника выделений. В процессе работы источников в атмосферный воздух выделяется 12 загрязняющих веществ, с учетом автотранспорта, из них 1 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Объем выбросов вредных веществ отходящих от источников загрязнения атмосферы на период работ составит:

- максимально-разовый – 2,08162 г/сек (без учета передвижных источников);
- валовый выброс – 0,850171 т/год.

По результатам заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 27.12.2022 г. № KZ14VWF00084781 была определена категория объекта – «Строительство ТМ-14 (Реконструкция ТМ-14 2 ДУ 1000 ММ)» - Корректировка. В соответствии с пунктом 13 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 19 октября 2021 года № 408 относится к IV категории».

Согласно акту обследования зеленых насаждений от 19.04.22 г., выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астана», под пятно застройки зеленые насаждения не попадают. (приложение 10).

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

В целом, оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду региона показала, что последствия планируемой хозяйственной деятельности будут не значительными при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.



ОГЛАВЛЕНИЕ

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	3
	АННОТАЦИЯ	4
	ОГЛАВЛЕНИЕ	7
1.	ВВЕДЕНИЕ	9
2.	ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
2.1	Место осуществления намечаемой деятельности	10
2.2.	Состояние окружающей среды	11
2.2.1.	Климат и качество атмосферного воздуха	11
2.2.2.	Инженерно-гидрогеологические условия территории	12
2.3.	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	14
2.4.	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства объекта	15
2.5.	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	15
2.6.	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории	16
2.7.	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения в ходе строительства объекта	17
2.8.	Характеристика воздействий в окружающую среду	17
2.8.1.	Воздействие на водные объекты	18
2.8.1.1.	Водоснабжение и водоотведение	19
2.8.1.2.	Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	20
2.8.2.	Воздействие на атмосферный воздух	22
2.8.2.1.	Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы	24
2.8.2.2.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	36
2.8.2.3.	Мероприятия по пылеподавлению на участке строительства	37
2.8.2.4.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	37
2.8.3.	Воздействие на почвы	37
2.8.3.1.	Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв	39
2.8.4.	Воздействие на недра	39
2.8.5.	Физические воздействия	40
2.8.5.1.	Вибрация и шумовые воздействия	41
2.8.6.	Животный и растительный мир	43
2.9.	Характеристика отходов	44
3.	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	47
4.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	54
4.1.		55



5.	КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ПОДВЕРГАЕМЫЕ НАМЕЧАЕМОЙ	56
5.1.	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности		56
5.2.	Биоразнообразие		57
5.3.	Земли и почвы		57
5.4.	Воды		59
5.5.	Атмосферный воздух		59
5.6.	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем		59
5.7.	Объекты историко-культурного наследия, ландшафты		60
6.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		61
7.	ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ		63
8.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		65
8.1.	Возникновение аварийных ситуаций		66
8.2.	Способы и меры восстановления окружающей среды		67
9.	МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПО ПОТЕРЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ		67
10.	МЕРЫ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СФЕРЫ ОХВАТА ОВОС		69
11.	МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ		71
12.	НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ		73
13.	НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ		73
	Список используемой литературы		75
Приложения			77
Приложение 1	Ситуационная карта-схема района размещения объекта		78
Приложение 2	Схема расположения земельного участка		79
Приложение 3	Лицензия ТОО «ЭКОС»		80
Приложение 4	Письмо о продлении срока согласования программы «ЭРА»		84
Приложение 5	Письмо Центра гидрометеорологического мониторинга природной среды (по НМУ)		85
Приложение 6	Климатические условия. Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях вредных веществ		87
Приложение 7	Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы на период строительства проектируемого объекта		88
Приложение 8	Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу от источников выбросов на период строительства положение (г/сек, т/год)		129
Приложение 9	Исходные данные		142
Приложение 10	Акт Обследования зеленых насаждений		144
Приложение 11	Скрининг воздействия намечаемой деятельности		147
Приложение 12	Производственный экологический контроль		152
Приложение 13	Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний		162
Приложение 14	Гарантийное письмо на вывоз отходов		163



1. ВВЕДЕНИЕ

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.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 ЭК РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК РК, а также в случаях, предусмотренных ЭК РК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с Кодексом.

Процедура выполнения Отчета регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории РК.

В Отчете сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

Настоящий Отчет выполнен и разработан в соответствии с ЭК РК, Земельным кодексом РК, Водным кодексом РК, инструкцией по организации и проведению экологической оценки. При разработке проекта использованы основные нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, указанные в списке используемой литературы.



Договор № 22/Э-3585 от 05.04.2022 года заключен
с ТОО «Астанатехстройэксперт».

Адреса заказчика и исполнителя:

<i>Адрес исполнителя:</i>	<i>Адрес заказчика:</i>
<u>ТОО «ЭКОС»</u> 010000, г. Астана, ул. Иманова, д.9. ВП-5, тел./факс 8(7172)21-70-12, тел. 21-58-07	<u>ТОО «Астанатехстройэксперт»</u> г.Астана, район Есиль, проспект Туран, 50, н.п. 5 тел 8 (7172) 47-25-23

2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Место осуществления намечаемой деятельности

Исследуемый участок строительства и реконструкции ТМ-14 ДУ-1000 мм расположена в районе «Байконур», проходит от ТЭЦ-1, вдоль улицы 191, пересекает шоссе Алаш и далее до ТЭЦ-2 в г. Астана. В геоморфологическом отношении трасса расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим. Рельеф трассы пологоволнистый, максимальные абсолютные отметки район шоссе Алаш, далее уклон трассы от шоссе Алаш на юго-восток к ТЭЦ-2, и от шоссе Алаш на северо-запад до ТЭЦ-1. Абсолютные отметки по трассе изменяются от 354,40 м до 368,30 м (приведены по инженерно-геологическим выработкам). Реки и озера на участке строительства отсутствуют. Территория участка относится к подтопляемым землям.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным бесканальным способом с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой и надземным способом на низких опорах с применением труб в ППУ-изоляции в металлической оболочке из оцинкованной стали по ГОСТ-30732-2006.

При размещении тепловой сети под служебным автопроездом к торговому центру «Magnum cash&carry» проложить в канале из блоков ФБС и перекрыть дорожной плитой. В местах пересечения теплосетью местных дорог в районе промзоны прокладка трубопроводов выполнена на высоких опорах скольжения.

Общая протяженность тепловых сетей - 7505м, в том числе:

- надземно: 2Ø1020х10/1175-4292м.
2Ø1020х10-140м.
- подземно: 2Ø1020х10/1200-3073м.

Трубы приняты стальные, электросварные, прямошовные, термообработанные из Ст17Г1С (класс прочности К2) по ТУ14-3-1698-2000 и по ГОСТ20295-85, в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006.



2.2. Состояние окружающей среды

2.2.1. Климат и качество атмосферного воздуха

Естественный рельеф относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 365,10 м до 365,50 м (приведены по инженерно-геологическим выработкам), коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Климат района резкоконтинентальный, со значительными суточными и годовыми колебаниями температуры, продолжительной холодной зимой и сравнительно коротким засушливым летом. Самый холодный месяц - январь, самый теплый – июль. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 319 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 220 мм. Максимальное количество осадков выпадает в июне-июле, минимальное – в феврале. Средняя глубина нулевой изотермы в грунте согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» составляет – 142 см. Максимальная – 190-219 см. Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветра достигает 2,7 м/сек. В холодный период года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ), в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты согласно письму № 03-3-04/973 от 16.04.2015 г., выданному РГП на ПХВ «Казгидромет» по данным многолетних наблюдений метеостанций по г. Астана и приведены в таблице 2.1.1.



Таблица 2.1.1.

**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	26,4
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	-16,5
5.	Средняя повторяемость направлений ветров, %	9
	С	18
	СВ	5
	В	7
	ЮВ	29
	Ю	15
	ЮЗ	10
	З	7
	СЗ	6
	Штиль	2,7
	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с	

Расчет произведен с учетом фоновых концентраций, предоставленных РГП на ПХВ «Казгидромет».

Значения фоновых концентраций по г. Астана приведены в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2

N измер пункта	Код загр вещества	Наименование загрязняющего вещества	Фон-0 мг/м3 /доли ПДК	Фон-1 (северный) мг/м3 /доли ПДК	Фон-2 (восточный) мг/м3 /доли ПДК	Фон-3 (южный) мг/м3 /доли ПДК	Фон-4 (западный) мг/м3 /доли ПДК
1	7	8	9	10	11	12	13
001	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.125/ 0.625	0.0933/ 0.4665	0.093/ 0.465	0.1097/ 0.5485	0.0913/ 0.4565
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.22/ 0.44	0.2047/ 0.4094	0.21/ 0.42	0.333/ 0.666	0.248/ 0.496
	0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	2.0833/ 0.41666	1.8963/ 0.37926	1.6553/ 0.33106	1.8353/ 0.36706	1.3657/ 0.27314
	2902	Взвешенные частицы (116)	0.895/ 1.79	1.109/ 2.218	0.784/ 1.568	1.017/ 2.034	0.858/ 1.716

2.2.2 Инженерно-гидрогеологические условия территории

Исследуемый участок строительства и реконструкции ТМ-14 ДУ-1000 мм расположена в районе «Байконыр», проходит от ТЭЦ-1, вдоль улицы 191, пересекает шоссе Алаш и далее до ТЭЦ-2 в г. Астана. В геоморфологическом отношении трасса расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим. Рельеф трассы пологоволнистый, максимальные абсолютные отметки район шоссе Алаш, далее



уклон трассы от шоссе Алаш на юго-восток к ТЭЦ-2, и от шоссе Алаш на северо-запад до ТЭЦ-1. Абсолютные отметки по трассе изменяются от 354,40 м до 368,30 м (приведены по инженерно-геологическим выработкам). Реки и озера на участке строительства отсутствуют. Территория участка относится к подтопляемым землям.

Геологические условия приняты по данным отчета ТОО «СЦАРИ» «Жанат».

Согласно отчету основанием под строительные конструкции служат суглинки и глины. До изученной глубины 5,0-7,0 м участок изысканий слагают среднечетвертичные современные отложения, представленные суглинками, элювиальные образования по отложениям средней юры представлены глинистыми грунтами (суглинками и глинами) и редко дресвяно-щебенистыми грунтами. Сверху эти отложения перекрыты насыпным слоем, мощностью 0,3-2,0 м и почвенным слоем мощностью до 0,10-0,30 м.

Насыпные грунты – представлены суглинками, супесью, с дресвой, щебнем, песком, шлаком и строительным мусором - 0,3÷2,0 м;

суглинки аQn-iv - коричневые, с тонкими прослойками и линзами песка мелкого и средней крупности, вскрыты на глубине 0,1÷3,0 м,

$$c_n = 27 \text{ кПа}, \quad \phi_n = 25^\circ, \quad E = 8,5 \text{ МПа}, \quad \rho = 1,94 \text{ г/см}^3$$

суглинки иловатые аQn-iv - темно-серые и черные, с прослойками и линзами песка мелкого, вскрыты на глубине 0,4÷1,3 м,^г I

$$c_n = 23 \text{ кПа}, \quad \phi_n = 19^\circ, \quad E = 12 \text{ МПа}, \quad \rho = 1,86 \text{ г/см}^3;$$

глинистые грунты е(J₂) (суглинки и глины) - пестроцветные (серые, белые, желтые, фиолетовые, красные), редко с включением дресвы и щебня, гальки, ожелезненные и омарганцованные, вскрыты на глубине 0,8÷6,3 м,

$$c_n = 54 \text{ кПа}, \quad \phi_n = 23^\circ, \quad E = 12 \text{ МПа}, \quad \rho = 2,06 \text{ г/см}^3$$

дресвяно-щебенистые грунты е(J₂) - серые и бело-желтые, дресва и щебень представлены обломками слабо- и сильновыветрелых известняков, заполнитель в грунтах представлен суглинками 11,7÷30,4%, вскрыты на глубине 2,0÷4,4 м,

$$R_o = 400 \text{ кПа}, \quad E = 33 \text{ МПа}, \quad \rho = 2,20 \text{ г/см}^3 \text{ вскрытая } 0,5 \div 2,5 \text{ м.}$$

$$K_{\text{(выветрелости)}} = 0,80, \quad E = 22,0 \text{ МПа}, \quad \rho = 2,20 \text{ г/см}^3, \quad K_{\text{(истираемости)}} = 0,47;$$

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе изменяется от слабой до сильной, слабая на портланд и шлакопортландцементе, слабая на сульфатосгои-ких цементах, по отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные, слабо и среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая, к алюминиевой оболочке



кабеля - высокая, к стальным конструкциям - высокая и средняя.

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 0,5-4,7 м. Грунтовые воды на участке, подлежащем ремонту, вскрыты всеми скважинами на глубине 2,2-4,8 м, приурочены к песчаным прослоям в суглинистых и супесчаных образованиях. Установившийся уровень грунтовых вод 1,65-3,45 м. Водоупор, на разведанную глубину (6,0 м), не встречен. Подпитка грунтовых вод происходит за счет талых вод и атмосферных осадков.

Грунтовые воды слабосоленые, минерализация 1737 мг/дм³. По солевому составу относятся к хлоридно-магниево-натриевым, обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W₄, средней к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

В пределах полосы существующей проезжей части, грунты рабочего слоя представлены супесью песчанистой, суглинком легким пылеватым. Коэффициент уплотнения грунта 0,97. На остальных участках плотность грунта недостаточна. В основании, ниже вскрытого уровня грунтовых вод (1,65-3,45 м), вскрыты грунты повышенной влажности пластичной консистенции – супесь песчанистая, суглинок легкий пылеватый и пески различной крупности.

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по проекту «Строительство ТМ-14» (Реконструкция тепломагистрали ТМ-14 2Ду 1000мм) в г. Астана. Корректировка изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, это может привести к высоким потерям при производстве и транспортировке тепла, поставить под угрозу стабильное обеспечения теплоснабжением жилых и общественных зданий. Высокая степень изношенности тепловых сетей создает вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Из этого следует, что отказ от намечаемой деятельности является неприемлемым как по экологическим, так и социально-экономическим факторам.



2.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства

В соответствии с целевым назначением земельные участки подразделяется на следующие категории:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

Тепломагистраль ТМ-14 (2Ду 1000мм) расположена от ТЭЦ-1 до улицы А. Пушкина.

2.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Реконструкция тепловых сетей будет выполнена с учетом проекта организации рельефа и благоустройства прилегающей территории. Источник теплоснабжения - от ограждения ТП-0 до ТЭЦ-2. Расчетная температура теплоносителя-вода с параметрами 130-70°C. Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным бесканальным способом с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой и надземным способом на низких опорах с применением труб в ППУ-изоляции в металлической оболочке из оцинкованной стали по ГОСТ-30732-2006.

При размещении тепловой сети под служебным автопроездом к торговому центру «Magnum cash&carry» будет проложена в канале из блоков ФБС и перекрыта дорожной плитой. В местах пересечения теплосетью местных дорог в районе промзоны прокладка трубопроводов будет выполнена на высоких опорах скольжения.

Общая протяженность тепловых сетей - 7505м, в том числе:

надземно: 2Ø1020х10/1175-4292м.

2Ø1020х10-140м.

подземно: 2Ø1020х10/1200-3073м.



Планируется использование труб стальных электросварных прямошовных термообработанных из Ст17Г1С (класс прочности К2) по ТУ14-3-1698-2000 и по ГОСТ20295-85, в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Укладка труб будет производиться на предварительно утрамбованном основании из песка. После монтажа трубопроводов, песчаный грунт уплотнят послойно трамбовками в комбинации со смачиванием (особенно пространство между трубами, а так же, между трубами и стенками траншей) с коэффициентом уплотнения 0,92-0,95. При обратной засыпке трубопроводов обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта, не содержащего твердых включений. После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы будут промыты и подвергнуты испытанию на прочность и герметичность тепловых сетей.

Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах устанавливается система оперативного дистанционного контроля.

2.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий для объектов I категории

По результатам заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 27.12.2022 г. № KZ14VWF00084781 была определена категория объекта – **«Строительство ТМ-14 (Реконструкция ТМ-14 2 ДУ 1000 ММ)» - Корректировка. В соответствии с пунктом 13 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 19 октября 2021 года № 408 относится к IV категории».**

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ14VWF00084781 от 27.12.2022 г. (приложение 11) необходимо рассмотреть при разработке проекта отчета о возможных воздействиях:

При разработке проекта отчета о возможных воздействиях учесть нижеследующее:

1. Согласно подпункту 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;

2. В соответствии с подпунктом 15 пункта 25 Инструкции показать расположение объекта к водным источникам, представить водохозяйственный баланс водопотребления и



водоотведения на период строительства объекта, описание источников водоснабжения и приемников сточных вод;

3. Согласно подпункту 16 пункта 25 Инструкции показать оценку воздействия на растительный и животный мир;

4. Показать сведения о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений (подпункт 8 пункта 4 статьи 72 Экологического кодекса РК);

5. Меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию последствий (подпункт 7 пункта 6 приложения 4 к Правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»);

6. Мероприятия по предотвращению и снижению воздействий на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, флора, фауна (подпункт 8 пункта 6 приложения 4 к Правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»);

7. Предусмотреть благоустройство и озеленение согласно пункту 50 параграфа 1 главы 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам.

Согласно п. 1 статьи 111 Кодекса [1] – *Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории.*

2.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения в ходе строительства объекта

Существующие здания и сооружения в границах участка намечаемой деятельности при реализации проекта продолжают функционировать.

Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

2.8. Характеристика воздействий в окружающую среду

По результатам заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 27.12.2022 г. № KZ14VWF00084781 была определена категория объекта – «Строительство ТМ-14 (Реконструкция ТМ-14 2 ДУ 1000 ММ)» - Корректировка. В соответствии с пунктом 13 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта,



оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 19 октября 2021 года № 408 относится к IV категории».

2.8.1. Воздействие на водные объекты

Гидрологическая сеть Астаны представлена реками Акбулак, Сарыбулак, Есиль.

На реках в пределах административных границ города Астана устанавливается минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу от уреза среднемноголетнего уровня воды, включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки:

1) для рек Акбулак и Сарыбулак - 500 метров:

минимальную ширину водоохранных полос в пределах города Астаны для реки Ишим - 35 метров и рек Акбулак и Сарыбулак - 20 метров;

2) для реки Есиль - 500 метров:

минимальная ширина водоохранной полосы в пределах города Астаны для реки Есиль - 35 метров.

В пределах административных границ города водоохранные полосы устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключающем засорение и загрязнение водного объекта.

В пределах водоохранных зон и полос необходимо вести особые условия пользования и режим ограничения хозяйственной деятельности. Отвод земель и строительство новых объектов в водоохраной зоне указанных рек производить по согласованию с заинтересованными государственными организациями.

Руководителям предприятий, организаций и хозяйств независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, а также гражданам, в пользовании которых находятся земельные наделы, расположенные в пределах водоохранных зон и полос, рекомендовать содержание водоохранных зон и полос в надлежащем состоянии и соблюдать режим хозяйственного пользования.

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.



2.8.1.1. Водоснабжение и водоотведение

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на площадке являются временными. Вода для строительной бригады будет доставляться автоводовозами и храниться в специальных емкостях. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая» и СанПиН РК №3.01.067-97 «Вода питьевая». На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на площадке являются временными. Вода для строительной бригады будет доставляться автоводовозами и храниться в специальных емкостях. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая» и СанПиН РК №3.01.067-97 «Вода питьевая».

Предварительный расчет расхода воды, используемый на питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СНиП. Р.К.4.01-41-2006 приложение 3 табл. 3.1, п.п 23 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Нормы расхода приняты для районов застройки зданиями с водопользованием, водопотребление на одного жителя - 25 л/сутки. Ориентировочная общая штатная численность работающих на строительстве 35 человек. Продолжительность строительных работ – 11 месяцев.

Суточное водопотребление составит: $25 \times 35 \times 10^{-3} = 0,875 \text{ м}^3/\text{сутки}$.

Общий объем водопотребления за период строительства составит:

$$0,875 \times 11 \text{ мес} \times 30 \text{ дней} = 288,75 \text{ м}^3.$$

Норма водоотведения равна норме водопотребления и составляет $0,875 \text{ м}^3/\text{сутки}$ и $288,75 \text{ м}^3$ за период строительства.

Для нужд работающих на площадке строительства планируется установка биотуалетов, которые после завершения работ удаляются с места работ. Опорожнение емкости биотуалетов будет производиться ассенизаторской машиной с последующим сливом в согласованные места.

Отвод поверхностных вод осуществляется в пониженные места рельефа за счет подсыпки грунта вокруг сооружений с максимальным сохранением рельефа местности. Очистка поверхностных вод не требуется.

Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют.

Открытые водоемы в непосредственной близости строительной площадки отсутствуют.



2.8.1.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

При проведении строительных работ проектируемого объекта предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод республики Казахстан», РНД.1.01.03. - 94» следующие *технические и организационные мероприятия*, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;
- согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод устанавливаются природоохранные требования, которые должна выполнить строительная организация при производстве работ на реках.

Согласно Ст.125 п.2 Водного Кодекса:

2. В пределах водоохраных зон запрещается:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок



бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота, и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

Предусмотренный режим хозяйственного использования, включающий запрещения, описанные в статье 125, водоохранная деятельность регламентируется статьями 112, 113, 114, 115, 116 Водного Кодекса РК.

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе.

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения реализуется на этапе строительства объекта:

- все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода;

- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих



норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);

- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках и местах заправки предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;

- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;

- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;

- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);

- после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

2.8.2. 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.

Атмосфера обладает способностью к самоочищению, которое происходит при вымывании аэрозолей из атмосферы осадками, турбулентном перемешивании приземного слоя воздуха, отложении загрязненных веществ на поверхности земли и т. д. Однако в современных условиях, возможности природных систем самоочищения атмосферы серьезно подорваны. Под массивированным натиском антропогенных загрязнений в атмосфере стали проявляться весьма нежелательные экологические последствия, в том числе и глобального характера. По этой причине атмосферный воздух уже не в полной мере выполняет свои защитные, терморегулирующие и жизнеобеспечивающие экологические функции.

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

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на строительной площадке являются:

- земляные работы,
- автотранспорт и дорожная техника,
- битумные котлы.

Начало строительства запланировано в мае 2023 года. Продолжительность строительства – 11 месяц.

До начала строительства необходимо выполнить подготовку строительной площадки: ограждение участка застройки, обустройство временных зданий.

Для отличия типа источников выделения организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а неорганизованным источникам присваиваются номера – в пределах от 6001 до 9999.

Для разогрева битума используется битумный котел – источник выброса №0001/001.

Кран на автомобильном ходу - источник загрязнения атмосферного воздуха - №6001/001.

Земляные работы (разработка в отвал экскаваторами, засыпка грунта бульдозерами) - источники выбросов №6001/002-003.

Будут использована разного рода строительная техника - бульдозер, каток дорожный самоходный, машина поливомоечная, экскаваторы - источники выбросов №6001/004-007.



При разгрузке инертных материалов в атмосферу будут выбрасываться неорганическая пыль - источники выбросов №6001/008-010.

Покрасочные работы выполняются кистью и валиком с применением бензина-растворителя, уайт-спирит, краски ПФ-115- источники выделения ВВ в атмосферу № 6001/011-013.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительстве объекта, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Валовые выбросы вредных веществ при работе двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и аварийных источников не нормируются. Плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

2.8.2.1. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы

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 территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. Представлены карты рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ машинных распечаток.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства произведен для летнего периода, поскольку этот период является наиболее неблагоприятным по метеорологическим характеристикам и характеризуется наихудшими условиями рассеивания.

В период строительных работ на площадке будет 1 организованный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, включающий 1 источник выделений и 1 неорганизованный временный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, включающий 13 источника выделений. В процессе работы источников в атмосферный воздух выделяется 12 загрязняющих веществ, с учетом автотранспорта, из них 1 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Объем выбросов вредных веществ отходящих от источников загрязнения атмосферы на период работ составит:

- максимально-разовый – 2,08162 г/сек (без учета передвижных источников);
- валовый выброс – 0,850171 т/год.



Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проведенных на период строительства представлен в сводной таблице 2.8.2.1.1.

Из результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе видно, что превышения ПДК в жилой зоне не наблюдается.

Анализируя выше приведенные данные, можно сделать вывод, что влияние предприятия на загрязнение атмосферного воздуха в пределах нормы.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что существенного негативного влияния на здоровье людей не произойдет.

На основании результатов расчета составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлены в таблицах 2.8.2.1.2., в таблице групп суммации на период строительства - 2.8.2.1.3.

Количественная характеристика (г/с) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от изменения режима работы участков, технологических процессов и оборудования. Параметры выбросов загрязняющих веществ по площадке на период строительства представлены в таблице 2.8.2.1.4.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников 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 предприятием вредных 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.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ на период строительных работ в таблице 2.8.2.1.5.



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 21.02.2023 17:17)

Город :002 Астана.
 Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).
 Вар.расч. :1 существующее положение (2022 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	26.4924	1.011730	нет расч.	0.019079	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.1530	0.082205	нет расч.	0.001550	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	199.5039	2.534642	нет расч.	0.014705	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	26.0549	1.001634	нет расч.	0.018884	нет расч.	2	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12.9906	0.502439	нет расч.	0.009470	нет расч.	2	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	12.1436	0.472215	нет расч.	0.008899	нет расч.	1	0.2000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	64.2897	0.817323	нет расч.	0.004742	нет расч.	1	0.0000100*	1
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1.9936	0.077523	нет расч.	0.001461	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	16.0724	0.624990	нет расч.	0.011778	нет расч.	1	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	12.3579	0.480548	нет расч.	0.009056	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	8.0862	0.478956	нет расч.	0.005282	нет расч.	1	1.0000000	4
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)	408.8542	5.197811	нет расч.	0.030155	нет расч.	1	0.3000000	3
07	0301 + 0330	52.5473	2.013364	нет расч.	0.037962	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДКмр.



**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение**

Астана, СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.148348	0.00206	0.0515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.024112	0.00034	0.00566667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.279288	0.00014	0.0028
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.364746	0.00322	0.0644
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.818572	0.00757	0.00252333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.068	0.000802	0.00401
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000006		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.279088	0.002433	0.001622
2732	Керосин (654*)				1.2		0.54		
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.346	0.001356	0.001356
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.2264	0.0163	0.0163
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.14472	0.81595	8.1595
	В С Е Г О :						5.23928	0.850171	8.309678

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



ЭРА v3.0 ТОО "ЭКОС"

Таблицы 2.8.2.1.3.

Таблица групп суммаций на существующее положение

Астана, СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм)

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301 0330	Площадка:01,Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



ЭРА v3.0 ТОО "ЭКОС"

Таблица 2.8.2.1.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2022 год

Астана, СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм)

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Битумный котел	1	20	Дымовая труба	0001	2	0.1	1.5	0.011781		0	0		
001		Краны на автомобильном ходу 6,3 т., Разработка в отвал экскаваторами	1 1	20 202	неорганизованный источник	6001	2					-815	439	63	171



ЭРА v3.0 ТОО "ЭКОС"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2022 год

Астана, СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм)

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					Площадка 1					
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00286	242.764	0.00206	
					0304	Азот (II) оксид (	0.00047	39.895	0.00034	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00019	16.128	0.00014	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид	0.00447	379.424	0.00322	
6001						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01051	892.114	0.00757	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.2264	19217.384	0.0163	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.145488			
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.023642			
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.279098			
						Углерод черный) (583)				



Продолжение таблицы 2.8.2.1.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Засыпка бульдозерами Бульдозер, 79 кВт.	1	62											
		Каток дорожный самоходный гладкий 8 т	1	1											
		Машина поливомоечная 6000 л	1	1											
		Экскаваторы	1	202											
		Разгрузка песка на строительную площадку	1	20											
		Разгрузка щебня фр. до 20 на строительную площадку	1	10											
		Разгрузка щебня фр. 40- 70 на строительную площадку	1	20											
		Растворитель бензин	1	2											
		Покрасочные работы ПФ-115	1	2											
		Покрасочные работы. Растворитель уайт-спирт	1	2											



Продолжение таблицы 2.8.2.1.4

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.360276			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.808062			
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.068		0.000802	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000006			
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.279088		0.002433	
					2732	Керосин (654*)	0.54			
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.346		0.001356	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.14472		0.81595	



ЭРА v3.0 ТОО "ЭКОС"

Таблица 2.8.2.1.5.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Астана, СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм) нормативы

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год				
Код и наименование загрязняющего веще- ства		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Строительство	0001			0,00286	0,001318	0,00286	0,0007416	0,00286	0,00206	2023
Итого:				0,00286	0,001318	0,00286	0,0007416	0,00286	0,00206	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00286	0,001318	0,00286	0,0007416	0,00286	0,00206	2023
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Строительство	0001			0,00047	0,000218	0,00047	0,0001224	0,00047	0,00034	2023
Итого:				0,00047	0,000218	0,00047	0,0001224	0,00047	0,00034	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00047	0,000218	0,00047	0,0001224	0,00047	0,00034	2023
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Строительство	0001			0,00019	8,96E-05	0,00019	0,0000504	0,00019	0,00014	2023
Итого:				0,00019	8,96E-05	0,00019	0,0000504	0,00019	0,00014	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00019	8,96E-05	0,00019	0,0000504	0,00019	0,00014	2023
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Строительство	0001			0,00447	0,002061	0,00447	0,0011592	0,00447	0,00322	2023
Итого:				0,00447	0,002061	0,00447	0,0011592	0,00447	0,00322	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00447	0,002061	0,00447	0,0011592	0,00447	0,00322	2023



Продолжение таблицы 2.8.2.1.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Строительство	0001			0,01051	0,004845	0,01051	0,0027252	0,01051	0,00757	2023
Итого:				0,01051	0,004845	0,01051	0,0027252	0,01051	0,00757	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,01051	0,004845	0,01051	0,0027252	0,01051	0,00757	2023
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Строительство	6001			0,068	0,000513	0,068	0,0002887	0,068	0,000802	2023
Итого:				0,068	0,000513	0,068	0,0002887	0,068	0,000802	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,068	0,000513	0,068	0,0002887	0,068	0,000802	2023
2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Строительство	6001			0,278	0,001557	0,278	0,0008759	0,278	0,002433	2023
Итого:				0,278	0,001557	0,278	0,0008759	0,278	0,002433	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,278	0,001557	0,278	0,0008759	0,278	0,002433	2023
2752, Уайт-спирит (1294*)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Строительство	6001			0,346	0,000868	0,346	0,0004882	0,346	0,001356	2023
Итого:				0,346	0,000868	0,346	0,0004882	0,346	0,001356	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,346	0,000868	0,346	0,0004882	0,346	0,001356	2023
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Строительство	0001			0,2264	0,010432	0,2264	0,005868	0,2264	0,0163	2023
Итого:				0,2264	0,010432	0,2264	0,005868	0,2264	0,0163	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,2264	0,010432	0,2264	0,005868	0,2264	0,0163	2023



Продолжение таблицы 2.8.2.1.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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)										
Неорганизованные источники										
Строительство	6001			1,14472	0,522208	1,14472	0,293742	1,14472	0,81595	2023
Итого:				1,14472	0,522208	1,14472	0,293742	1,14472	0,81595	2023
Всего по загрязняющему веществу:				1,14472	0,522208	1,14472	0,293742	1,14472	0,81595	2023
Всего по объекту:				2,08162	0,544109	2,08162	0,3060616	2,08162	0,850171	2023
Из них:										
Итого по организованным источникам:				0,2449	0,018963	0,2449	0,0106668	0,2449	0,02963	2023
Итого по неорганизованным источникам:				1,83672	0,525146	1,83672	0,2953948	1,83672	0,820541	2023



Согласно Методике определения Зов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра ООС РК от «11» декабря 2013 года №379-ө, приложение к приказу Министра ООС от 16.04.2012 года №110-ө), максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

2.8.2.2. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемых объектов проектом предусматриваются:

1. Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки.
2. Применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.
3. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.
4. Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.
5. Осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов, что исключит возможность пыления.
6. Не одновременность работы транспортной и строительной техники.
7. Организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.
8. Заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях населенного пункта.
9. Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строи-



тельства существенного негативного влияния на атмосферный воздух в районе производства работ и в ближайших населенных пунктах не произойдет.

2.8.2.3. Мероприятия по пылеподавлению на участке строительства

Согласно Заклучению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ62VWF00074217 от 27.08.2022 г. необходимо предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу РК, в том числе мероприятия по пылеподавлению на участке строительства.

Согласно Рабочему проекту «Строительство ТМ-14» (Реконструкция тепломагистрали ТМ-14 2Ду 1000мм) в г. Астана. Корректировка» и ПОС, используются поливомоечные машины.

Поливомоечные машины предназначены для поливки и мойки улиц, площадей, дорог, аэродромов с асфальтовым или цементобетонным покрытием. В зимнее время поливомоечные машины оснащают дополнительным снегоочистительным оборудованием и используют для очистки от свежеснежавшего снега улиц, площадей и дорог. Орошение дорог водой относится к «мокрым» способам пылеподавления; для обеспыливания воздуха или подавления взвешенной пыли водой; для предотвращения повторного поступления в воздух осевших пылевых частиц. Вода увлажняет и связывает пылевые частицы.

В качестве мероприятий, направленных на снижение количества пыли в период проведения работ предусмотреть работу поливомоечной машины.

2.8.2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Вероятность аварийных выбросов при осуществлении работ крайне мала. Технология производства в штатном режиме исключает аварийные выбросы.

2.8.3. Воздействие на почвы

Период строительства имеет временный характер. В подготовительный период осуществляется планировка площадок под строительство; доставка строительных материалов на площадку складирования. Воздействие на такие почвы можно разделить на 2 типа: механическое, химическое.



Механическое нарушение почвенного покрова может приводить к нарушению естественных форм рельефа и образованию различных техногенных его форм. Так, при многократном прохождении тяжелой строительной техники происходят техногенные нарушения микрорельефа (образование борозд, рытвин и др.).

Химическое загрязнение почв связано с проникновением в них веществ, изменяющих естественную концентрацию химических элементов до уровня, превышающего норму, следствием чего является изменение физико-химических свойств почв. Этот вид их загрязнения является наиболее распространенным. Связано с осаждением выбросов загрязняющих веществ от работы техники, а также разливами нефтепродуктов на почву.

Верхний плодородный почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении строительных работ ПСП подлежит снятию, перемещению в резерв и последующему использованию для благоустройства территории проектируемого объекта.

Снятие плодородного слоя почвы, его сохранение и использование для рекультивации нарушаемых участков земли является обязательным природоохранным мероприятием.

Для уменьшения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, улучшения санитарно-гигиенических условий участка работ и успешного проведения рекультивации с целью сохранения земельных ресурсов, на территории строительных работ будет проводиться снятие плодородного слоя на полную его мощность.

План организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы.

Также потенциальными факторами воздействия на почвенный покров на этапе строительства являются возможное засорение территории отходами, образующимися в процессе строительного производства, отходами жизнедеятельности строителей и других сотрудников.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве объекта, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в контейнеры, исключающие возможное загрязнение почв территории занятой под строительство.



2.8.3.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву:

- план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;
- исключение попадания в почвы отходов горюче-смазочных и вредных материалов;
- бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно в места согласованные с СЭС для уничтожения и утилизации.

После выполнения земляных, монтажных и строительных работ бульдозерами планируется разравнять и уплотнить грунт по всей нарушенной площади. После разравнивания и уплотнения вся полоса подвергается боронованию в два следа на глубину 6-8 см, после чего оставляется под естественное самозарастание травянистой растительностью.

2.8.4. Воздействие на недра

Недрами называют верхнюю часть земной коры, в пределах которой возможна добыча полезных ископаемых. Экологические и некоторые другие функции недр как природного объекта достаточно многообразны. Являясь естественным фундаментом земной поверхности, недра активно влияют на окружающую природную среду. В этом заключается их главная экологическая функция. Основными требованиями в области охраны недр являются: максимальное извлечение и рациональное использование запасов полезного ископаемого, снижение до минимума потерь сырья.

Экологическое состояние недр определяется, прежде всего, силой и характером воздействия на них человеческой деятельности. Поэтому недра нуждаются в постоянной экологической защите и в первую очередь, от истощения запасов полезных ископаемых.

Контроль за охраной и использованием недр позволит обеспечить:

- соблюдение установленного порядка пользования недрами;
- выполнение обязанностей по полноте выемки запасов полезного ископаемого и их охране;
- соблюдение правил ведения Государственного учета состояния и движения запасов полезного ископаемого;



- ведение экологического мониторинга.

2.8.5. Физические воздействия

Шум относится к неблагоприятным факторам производственной среды. Действие его на организм человека связано главным образом с применением нового, высокопроизводительного оборудования, с механизацией и автоматизацией трудовых процессов.

Ежедневное среднее значение шумов менее 80 дБА не представляет угрозы для здоровья людей. Уровни шумов более 90 дБА являются вредными. Люди, подверженные воздействию шумов в пределах от 85 до 90 дБА, должны находиться под наблюдением специалистов, так как при долгосрочной работе в таких условиях у наиболее чувствительных к шумам людей развивается ухудшение слуха. Звуковая волна является носителем энергии, которую называют силой звука. Звуковые волны имеют определенную частоту колебаний, выражаемую в герцах (Гц - одно колебание в секунду); чем больше частота колебаний, тем выше звук. Орган слуха человека воспринимает диапазон колебаний от 16 до 20 000 Гц.

По природе возникновения шумы машин или агрегатов делятся на:

- механические;
- аэродинамические и гидродинамические;
- электромагнитные.

При работе различных механизмов, агрегатов, оборудования одновременно могут возникать шумы различной природы.

Любой источник шума характеризуется, прежде всего, звуковой мощностью.

Предполагается, что при проведении строительных работ будет использоваться техника и автотранспорт. Уровни предполагаемого шума при работе техники и автотранспорта представлены в нижеследующей таблице:

Техника	Уровень шума (дБА)
Бульдозер	90
Самосвал	90
Экскаватор	85
Каток	80

Снижение уровня звука в зависимости от расстояния приведено в таблице:

Источник звука, дБА	Расстояние до источника, м					
	50	100	500	1000	1500	2000
Бульдозер, 90	75	69	56	50	42	-
Экскаватор, 90	65	59	46	40	-	-
Самосвал, 85	69	63	50	44	-	-
Каток, 80	63	57	44	-	-	-



В соответствии с «Гигиеническими нормативами уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, допустимым уровнем звука и звукового давления является 70 дБА.

Согласно СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» на территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям, уровень шума не должен превышать 55 дБА с 7.00 ч до 23.00 ч и 45 дБА с 23.00 до 7.00 ч.

2.8.5.1. Вибрация и шумовые воздействия

Шум относится к неблагоприятным факторам производственной среды. Действие его на организм человека связано главным образом с применением нового, высокопроизводительного оборудования, с механизацией и автоматизацией трудовых процессов.

Ежедневное среднее значение шумов менее 80 дБА не представляет угрозы для здоровья людей. Уровни шумов более 90 дБА являются вредными. Люди, подверженные воздействию шумов в пределах от 85 до 90 дБА, должны находиться под наблюдением специалистов, так как при долгосрочной работе в таких условиях у наиболее чувствительных к шумам людей развивается ухудшение слуха. Звуковая волна является носителем энергии, которую называют силой звука. Звуковые волны имеют определенную частоту колебаний, выражаемую в герцах (Гц - одно колебание в секунду); чем больше частота колебаний, тем выше звук. Орган слуха человека воспринимает диапазон колебаний от 16 до 20 000 Гц.

По природе возникновения шумы машин или агрегатов делятся на:

- механические;
- аэродинамические и гидродинамические;
- электромагнитные.

При работе различных механизмов, агрегатов, оборудования одновременно могут возникать шумы различной природы.

Любой источник шума характеризуется, прежде всего, звуковой мощностью.

Предполагается, что при проведении строительных работ будет использоваться техника и автотранспорт. Уровни предполагаемого шума при работе техники и автотранспорта представлены в нижеследующей таблице:



Техника	Уровень шума (дБА)
Бульдозер	90
Самосвал	90
Экскаватор	85
Каток	80

Снижение уровня звука в зависимости от расстояния приведено в таблице:

Источник звука, дБА	Расстояние до источника, м					
	50	100	500	1000	1500	2000
Бульдозер, 90	75	69	56	50	42	-
Экскаватор, 90	65	59	46	40	-	-
Самосвал, 85	69	63	50	44	-	-
Каток, 80	63	57	44	-	-	-

В соответствии с «Гигиеническими нормативами уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, допустимым уровнем звука и звукового давления является 70 дБА.

Согласно СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» на территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям, уровень шума не должен превышать 55 дБА с 7.00 ч до 23.00 ч и 45 дБА с 23.00 до 7.00 ч.

Вибрация - это сложный колебательный процесс, возникающий от различных механических источников. Вибрация, как и шум, измеряется в децибелах. Вибрация воспринимается организмом человека лишь при непосредственном контакте с вибрирующим телом.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующихся частиц. В отличие от звука, вибрация воспринимается различными органами и частями тела. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.



Вибрации возникают, главным образом вследствие вращательного поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Шум и вибрация оказывают вредное воздействие на работоспособность человека. Шум воздействует на центральную нервную систему и утомляет, притупляя органы слуха. Длительное воздействие вибраций на организм человека вызывает вибрационную болезнь с потерей трудоспособности.

Электромагнитное излучение. Источники электромагнитного излучения при строительстве и эксплуатации объекта будут устанавливаться в соответствии с требованиями санитарных норм (СанПиН 3.01.036-97) и не окажут негативного влияния на здоровье населения.

2.8.6. Животный и растительный мир

Наиболее заметной и динамичной фауной г. Астана и окрестностей среди наземных позвоночных являются птицы.

Гнездится в городе более 20 видов птиц: домовый и полевой воробьи: сизый голубь, скворец, трясогузка, египетская горлица, седоголовый щегол и другие. Редкие: большая синица, обыкновенная горихвостка, сорока, иволга, обыкновенная пустельга, обыкновенная касатка, северный соловей, сорокопуд-жулан, чернолобый сорокопуд, перевозчик, желтая трясогузка, полевой конек, обыкновенный сверчок и другие.

В древесно-кустарниковых насаждениях гнездятся седоголовый щегол, иволга, черная ворона, сорока, коноплянка, дубонос, соловей, жулан, чернолобый сорокопуд и ястребинная славка. На земле (газонах, площадях) очень редко встречаются желтая трясогузка, обыкновенный сверчок.

Из млекопитающих, обитающих в г. Астана и его окрестностях, наиболее типичны из населяющих степной пояс: светлый хорь, степная пищуха, обыкновенный сурок, длиннохвостый суслик, мышь малютка, хомяк обыкновенный, серый хомячок, плоскочерепная полевка, слепушонка обыкновенная, цокор обыкновенный. С лесной растительностью и древесно-кустарниковой связаны: малая бурозубка, обыкновенная бурозубка, солонгой и колонок, заяц-беляк, бурундук, белка алтайская, лесная соя, алтайская серая мышовка, лесная мышь, полевка-экономка, красно-серая полевка, заходит лось.

Территория относится к зоне сухих дерновиннозлаковых степей на темно-каштановых почвах. На ненарушенных участках данной территории преобладают ковыльно-типчаковые сообщества с участием разнотравья. В области произрастает 66 видов растений.



Наибольшее распространение получили степные злаки: ковыль волосатик (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca sulcata*), келерия стройная (*Koeleria gracilis*); разнотравье: грудницы - шерстистая и татарская (*Linosyris villosa*, *Linosyris tatarica*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*) и др., а также - полынь австрийская (*Artemisia austriaca*).

Строительство объекта не окажет отрицательного воздействия на растительный мир. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

2.9. Характеристика отходов

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

1. Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

2. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

3. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

4. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего 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.

5. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

6. 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 РК.

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

В период строительства проектируемого объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, строительный мусор, огарыши сварочных электродов.

Объем образования твердых бытовых отходов определен на основании «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приказ министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Годовое количество бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = p * m * \rho$$

$M_{\text{ТБО}}$ – годовое количество отходов, т;

p – норма накопления отходов в благоустроенном секторе, $\text{м}^3/\text{год. чел.}$;

m – количество человек, чел.;

ρ – удельный вес (плотность) ТБО $\text{т}/\text{м}^3$.

Расчетное количество образования ТБО приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Вид отходов	Кол-во человек	Плотность $\text{т}/\text{м}^3$	Средняя норма накопления на 1 человека, $\text{м}^3/\text{год}$	Кол-во, тонн
1	2	3	4	5
ТБО (на период строительства 9 месяцев)	35	0,25	0,3	2,625 т/стр-во

Тара из-под лакокрасочных материалов. Расчет нормы образования жестяных банок из-под краски (янтарный список AD070) определяется по формуле:

$$N = M_i * n + M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год},$$



Марка краски	Mki - масса краски в i-ой таре, т	α_i – содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki	масса краски в 1 банке, т	n - число видов тары, (столбец 2 / столбец 4)	Mi – масса i-го вида тары	Количество отхода «Тара из-под ЛКМ» $N = M_i * n + M_{ki} * \alpha_i$ ($N = \text{ст.6} * \text{ст.5} + \text{ст.2} * \text{ст.3}$)
1	2	3	4	5	6	7
ПФ-115	0,003564	0,02	0,001	1	0,0003	0,000371
растворитель уайт-спирит	0,0005544	0,02	0,05	1	0,0025	0,00251
Растворитель бензин	0,0024328	0,02	0,05	1	0,0025	0,00254
Итого:						0,005421

Отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ, будут вывозиться сторонней организацией по договору или разовым талонам.

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

- организованный сбор отходов;
- временное хранение отходов в контейнерах на территории и в специально выделенных помещениях;
- заправку автотранспорта осуществлять на АЗС общего назначения;
- транспортировка отходов к месту обезвреживания и уничтожения отходов, согласно заключенным договорам с организациями, имеющими разрешение и лицензии на утилизацию;
- провести техническую рекультивацию нарушенных земель.

Итого на период строительства на стройплощадке образуются следующие отходы:

- Коммунально-бытовые отходы в количестве 2,625 тонн – хранение на стройплощадке в контейнере, вывоз по мере накопления на полигон,
- Тара их под ЛКМ - 0,005421 т/стр-во, будут вывозиться сторонней организацией по договору или разовым талонам.

Ориентировочное образование отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	2,630421	-	2,630421
Опасные отходы			
Тара из-под ЛКМ 15 01 10*	0,005421	-	0,005421
Итого:	0,005421	-	0,005421
Неопасные отходы			
ТБО 20 03 01	2,625	-	2,625
Итого:	2,625	-	2,625



По завершении строительства территория, временно отводимая под строительный городок, должна быть рекультивирована, вывезен весь строительный и бытовой мусор, образовавшийся в ходе строительства.

Рассмотрев площадку строительства с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод, что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным и опасным. В процессе образуются отходы, которые допускаются к временному хранению на территории. Образующиеся отходы относятся к материалам твердых фракций.

Отходы будут храниться на площадке временно в металлических емкостях, менее 6 месяцев и по мере накопления будут передаваться по договору специализированным организациям.

По масштабам распространения загрязнения, воздействие отходов на компоненты природной среды относится к местному типу загрязнения. При условии строгого выполнения технологического регламента и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов производства и потребления будет незначительным. Интенсивность воздействия минимальная и непродолжительная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Площадь города: 797,3 тыс. кв. км, в том числе:

р-н Алматы –154,7 тыс. кв.км

р-н Сарыарка–67,7 тыс. кв.км

р-н Есиль–393,5 тыс. кв.км

р-н Байконыр – 181,2 тыс. кв.км

Численность населения:

на 1 января 2021 года – 1 136,0 тыс. человек

на 1 февраля 2021 года – 1 140,6 тыс. человек

на 1 марта 2021 года – 1 144,8 тыс. человек

на 1 апреля 2021 года – 1 147,9 тыс. Человек.

**Взаимные расчеты**

млн. тенге

Задолженность	за IV квартал 2020 года	за IV квартал 2021 года
Дебиторская	1 573 610,5	2 254 688,7
Кредиторская	14 022 855,9	15 230 722,5
Просроченная задолженность по оплате труда	х	х

Промышленность

Показатели	единица измерения	январь-апрель 2021 года
Объем производства промышленной продукции	млн. тенге	320 359,3
Индекс физического объема - к соответствующему периоду 2021 г.	%	106,6
Действующие малочисленные предприятия, выпускающие промышленную продукцию	единиц	2 731
Зарегистрированные в текущем году малочисленные предприятия, выпускающие промышленную продукцию	единиц	3 794

Пищевая переработка

единиц

Производство продуктов питания	Ед.изм.	январь-апрель 2020 года	январь- апрель 2021 года	% к соответствующему периоду 2020 года
Макароны	тонн	8 120	10 892	134,1
Мука	тонн	42 823	48 786	113,9
Хлеб	тонн	5 303	6 750	127,3
Колбасные изделия	тонн	1 107	1 310	118,3

Рынок труда

Показатели	январь- апрель 2020 года	январь- апрель 2021 года
Численность работающих за январь- март 2020-2021 года (по средним и крупным предприятиям с численностью свыше 50 человек)	240,7	2 35,4
Зарегистрировано безработных на конец отчетного периода	3 682	3 248
Обратилось в службу занятости	6 155	3 547
Трудоустроены	2 284	1 963
Участвуют в общественных работах	1 281	1 615
Доля зарегистрированных безработных к экономически активному населению, %	0,7	0,6



Реформы сведения по городу Астана на 1. 05. 2020 года.

единиц

Наименование	количество предприятий
Общее количество зарегистрированных юридических лиц, прошедших регистрацию или перерегистрацию в органах юстиции по формам собственности, в т.ч. по видам собственности:	74 434
государственная	718
частная	69 080
иностранная	4 636

Заработная плата

Всего по городу: **277 016 тенге**

(среднемесячная заработная плата январь-март 2021 года по отраслям)

	январь-март 2020 года	январь-март 2021 года	индекс номинальной з/п, в %
Сельское хозяйство	119 112	215 304	180,8
Промышленность	239 114	261 271	109,3
Строительство	234 606	312 949	133,4
Оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей	197 899	208 642	105,4
Транспорт и складирование	253 313	279 098	110,2
Услуги по проживанию и питанию	175 296	192 140	109,6
Информация и связь	344 753	448 377	130,1
Финансовая и страховая деятельность	479 783	542 864	113,1
Операции с недвижимым имуществом	192 803	202 520	105,0
Профессиональная, научная и техническая деятельность	446 262	549 209	123,1
Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	154 380	197 371	127,8
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	215 238	254 156	118,1
Образование	196 477	260 315	132,5
Здравоохранение и социальные услуги	166 781	208 097	124,8
Искусство, развлечения и отдых	272 208	239 718	88,1
Предоставление прочих видов услуг	272 547	281 838	103,4

Малый и средний бизнес

Показатели	Ед.изм.	2020 год	в % к соответствующему периоду 2019 года
Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства на 1.05.2020 г.	тыс. единиц	136	106,7
Численность занятых в сфере малого и среднего бизнеса на 1 января 2020 года	тыс. человек	379,8	101,4
Объем произведенной продукции, работ и услуг за январь- декабрь 2019 года	млрд. тенге	5 948,0	115,2



Перевозки

Показатели	перевезено пассажиров млн. пкм	в% к соответствующему периоду 2019 г.	грузооборот, млн.ткм.	в % к соответствующему периоду 2019 года
Автотранспорт *	4 373,1	71,1	2 946,1	97,7
ВСЕГО:	4 373,1	71,1	2 946,1	97,7

* данные с учетом объема перевозок частными предпринимателями.

Инвестиции в основной капитал по состоянию на 1 мая 2020 года

млн. тенге

	всего инвестиций в основной капитал	в том числе за счет средств				из них:
		Государственного бюджета	собственных	кредитов банков	других заемных	заемные средства нерезидентов
январь-апрель 2020 года	168 901,3	12 050,6	152 571,7	353,0	3 926,0	4,2
удельный вес в%	100,0	7,1	90,4	0,2	2,3	0,0

Ввод жилья с начала года (кв. м)

Показатели	единица измерения	январь-апрель 2020 года	январь-апрель 2021 года	в % к 2020 году
Введено жилья, всего	кв.м.	618 591	637 387	103
<i>в том числе</i>				
– государственная	кв.м.	23 785	19 760	83,1
- частная собственность		578 679	617 627	106,7
- иностранная собственность		16 127		
Инвестиции в жилищное строительство	млн. тенге	42 791,0	69 929,1	162,8

Предприятия торговли, г. Астана (на 1 мая 2020 года)

единиц

№ п/п	наименование вида услуг предприятий	всего
1.	ТРЦ	10
2.	Рынки	25
3.	Рестораны	280
4.	Кафе и кофейни	390
5.	АЗС	144

Розничный товарооборот

млн. тенге

Наименование	январь – апрель 2020 года		
	в фактических ценах	в сопоставимых ценах	ИФО в сопоставимых ценах
Общий объем розничного т/оборота	298 409,2	278 366,8	82,4
т/оборот торговых предприятий, вещевых, смешанных, продовольственных рынков	237 474,1	221 524,3	88,4
т/оборот ИП	60 935	56 842,4	65,1



Внешекономическая деятельность

млн.долларов США

наименование	январь-март 2020 г.	в % к уровню 2019 г	в том числе	
			со странами СНГ	со странами дальнего зарубежья
Внешнеторговый оборот, всего, в том числе:	1 887,9	107,5	176,4	1711,5
- экспорт	1 449,6	98,1	118,0	1331,6
- импорт	438,3	157,7	58,4	379,9

Налоговая система

млн.тенге

Наименование	Прогноз на 01.05.20г	Исполнено на 01.05.20г	% исполнения
Всего налоговых платежей, поступающих в государственный бюджет, в том числе:	325 660,1	325 902,1	100,1
Корпоративный подоходный налог (РБ)	94 845,9	93 089,3	98,1
Корпоративный подоходный налог (МБ)		25 109,5	
Налог на добавленную стоимость	103 006,7	98 800,4	95,9
Таможенные платежи	20 682,0	20 580,0	99,5
Индивидуальный подоходный налог с доходов, облагаемый у источника выплаты	23 872,6	32 657,8	136,8
Социальный налог	21 777,9	29 523,9	135,6
Налоги на собственность	8 975,8	7 455,5	83,1
Акцизы	138,5	145,8	105,3

Система здравоохранения по данным

Управления общественного здравоохранения города Астана включает:

№ п/п	наименование	единица измерения	на 1 мая 2020 года
	Всего медицинских организации	единиц	31
1.	Число больничных учреждений	единиц	10
	в них коек	единиц	3 631
2.	Учреждения врачебной амбулаторно-поликлинической помощи (включая поликлинические отделения больниц и диспансеров)	единиц	15
3	Городская станция скорой помощи	единиц	1
4	ЦСПИД		1
5	Образовательные медицинские организации	единиц	1
6	Прочие	единиц	3



Образование
Система дошкольного образования в городе Астана включает

№ п/п	наименование	единица измерения	на 1 мая 2020 года
	Детские дошкольные учреждения		
1.	Число постоянных дошкольных учреждений всех ведомств	единиц	377 детсадов
2.	Число детей в постоянных дошкольных учреждениях (тыс. детей)	человек	55,7

**Общеобразовательных, профессионально-технических школ, колледжей
в городе Астана на начало учебного года включает**

№ п/п	наименование	единица измерения	2019-2020 учебный год
	Общеобразовательные школы		
1.	Число общеобразовательных школ, всего	единиц	117
	численность учащихся, всего (тыс. детей)	человек	182,3
	Государственные общеобразовательные школы	единиц	91
	Частные школы	единиц	22
	Прочие		4
	Колледжи		
2.	Число колледжей в том числе:	единиц	33
	численность учащихся, всего (тыс. детей)	человек	25,6
	государственных	единиц	10
	частных	единиц	23
	Организации дополнительного образования		
3.	Организации дополнительного образования, всего	единиц	11

Система высшего образования в городе Астана на начало учебного года включает

№ п/п	наименование	единица измерения	2019-2020 учебный год
1.	Число высших учебных заведений в том числе:	единиц	14
	национальные	единиц	3
	автономная организация образования	единиц	1
	Акционерные ВУЗы	единиц	5
	частные	единиц	4
	филиал иностранного ВУЗа	единиц	1
2.	Количество студентов в высших учебных заведениях в том числе:	человек	54 419

- Евразийский Национальный университет им. Л.Н. Гумилева;
- Академия государственного Управления при Президенте РК
- Казахский национальный университет искусств.

АО:

- Казахский университет технологии и бизнеса;
- Медицинский университет Астана;
- Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина;



- Казахский гуманитарно-юридический университет;
- Финансовая академия.

Частные вузы:

- Университет «Туран-Астана»;
- Евразийский гуманитарный институт;
- Казахский университет экономики, финансов и международной торговли;
- Университет «Астана».

Автономная организация образования:

- Назарбаев Университет.

Филиал иностранного юридического лица:

- Казахстанский филиал МГУ им. М.В. Ломоносова.

Пенсионное обеспечение

№ п/п	наименование	числен- ность (человек)	выплачено в апреле 2020 года, (млрд. тенге)	итого с начала года, (млрд. тен- ге)
1.	Пенсия по возрасту	99 395	8 171,5	31 212,2
2.	Государственная базовая пенсионная выплата	95 678	2 980,5	11 264,7
3.	Госсоцпособия	30 836	1 401,3	5 164,8
4.	Спецгоспособия	27 487	923,6	1 847,5
5.	Госспецпособия	143	3,6	14,5
6.	Единовременная денежная компенсация реабилитированным гражданам - жертвам массовых политических репрессий			
7	Единовременная денежная компенсация пострадавшим вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском ядерном полигоне	62	1,7	3,6
8	Единовременное государственное пособие в связи с рождением ребенка	2620	298,5	904,2
9	Государственное пособие по уходу за ребенком до одного года	7141	168,8	621,9
		263 362	13 949,5	51 033,4

Преступность на 1 апреля 2020 года

наименование	Зарегистрировано	
	январь-март 2020 года	к соответствующему периоду 2019 года в %
Число зарегистрированных преступлений – всего, случаев	3 858	66,4
Преступления против личности из них:	193	85,8
убийство	7	100,0
умышленное причинение тяжкого вреда здоровью	29	96,7
умышленное причинение средней тяжести вреда здоровью	82	149,1
Преступления против собственности, из них:	2953	67,4
кражи чужого имущества	1 534	56,6



наименование	Зарегистрировано	
	январь-март 2020 года	к соответствующему периоду 2019 года в %
мошенничество	1 023	89,7
грабеж	86	51,2
разбой	7	70,1
вымогательство	11	122,2
Преступления против общественной безопасности и общественного порядка	123	47,1
из них: хулиганство	66	38,6
Преступления против здоровья населения и нравственности	165	89,2
из них: преступления, связанные с наркотиками	112	91,1
Коррупционные и иные преступления против интереса государственной службы и государственного управления	67	90,5
Воинские преступления	1	-
Транспортные преступления	39	75,0
Другие	317	50,5

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;
- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономического изыскания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических



расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту. По результатам технико-экономического изыскания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Строительство проектируется в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям инструкции, при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный. Также данный пункт соответствует заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, в котором указано о необходимости предоставления рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

4.1. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;
- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;



- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономического изыскания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту. По результатам технико-экономического изыскания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Строительство ТМ-14 проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям инструкции, при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный. Также данный пункт соответствует заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, в котором указано о необходимости предоставления рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

5. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Жизнь и (или) здоровье людей

По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивания в приземном слое атмосферы, превышений ПДК на границе СЗЗ и жилой застройки нет.

При строительстве проектируемого объекта будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся. Исходя из вышесказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как незначительное.



5.2. Биоразнообразие

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ в районе намечаемой деятельности исключается. Строительные работы будут выполняться, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах собственного земельного участка.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе СЗЗ и жилой зоне не ожидается. Проведение работ при строительстве предприятия по убою скота не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира. Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир не произойдет, воздействие *допустимое*.

5.3. Земли и почвы

На территории проектируемого объекта отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

Прямое воздействие на почвы района расположения предприятия производится при строительных работах.

Период строительства имеет временный характер. В подготовительный период осуществляется планировка площадок под строительство; доставка строительных материалов на площадку складирования. Воздействие на такие почвы можно разделить на 2 типа: механическое, химическое.

Механическое нарушение почвенного покрова может приводить к нарушению естественных форм рельефа и образованию различных техногенных его форм. Так, при многократном прохождении тяжелой строительной техники происходят техногенные нарушения микрорельефа (образование борозд, рытвин и др.).

Химическое загрязнение почв связано с проникновением в них веществ, изменяющих естественную концентрацию химических элементов до уровня, превышающего норму, следствием чего является изменение физико-химических свойств почв. Этот вид их загрязнения является наиболее распространенным. Связано с осаждением выбросов загрязняющих веществ от работы техники, а также разливами нефтепродуктов на почву.

Верхний плодородный почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении строительных работ ПСП подлежит



снятию, перемещению в резерв и последующему использованию для благоустройства территории проектируемого объекта.

Снятие плодородного слоя почвы, его сохранение и использование для рекультивации нарушаемых участков земли является обязательным природоохранным мероприятием.

Для уменьшения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, улучшения санитарно-гигиенических условий участка работ и успешного проведения рекультивации с целью сохранения земельных ресурсов, на территории строительных работ будет проводиться снятие плодородного слоя на полную его мощность.

План организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы.

Также потенциальными факторами воздействия на почвенный покров на этапе строительства являются возможное засорение территории отходами, образующимися в процессе строительного производства, отходами жизнедеятельности строителей и других сотрудников.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве объекта, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в контейнеры, исключающие возможное загрязнение почв территории занятой под строительство.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву:

- план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;
- исключение попадания в почвы отходов горюче-смазочных и вредных материалов;
- бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно в места согласованные с СЭС для уничтожения и утилизации.

После выполнения земляных, монтажных и строительных работ бульдозерами планируется разравнять и уплотнить грунт по всей нарушенной площади. После разравнивания и уплотнения вся полоса подвергается боронованию в два следа на глубину 6-8 см, после чего оставляется под естественное самозаращение травянистой растительностью.



5.4. Воды

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительных работ не ожидается.

5.5. Атмосферный воздух

На период строительства основными источниками загрязнения является строительная техника. Строительные работы осуществляются на участках по всей протяженности проектируемого объекта, поэтому на единицу площади будут минимальные выбросы. На период эксплуатации выбросы отсутствуют. Негативное влияние на атмосферный воздух снижается за счет применения средств пылеподавления при осуществлении земляных работ.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что существенного негативного влияния на атмосферный воздух не произойдет.

5.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

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

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

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к су-



ществованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам. Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения участка намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

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

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 неременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом РК от 02.07.1992 г. №1488-ХП (с изменениями от 05.10.1995 г.) «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона РК.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена в административном праве, и в Законе «Об архитектуре и градостроительстве в Республике Казахстан». Статья 37 данного Закона предусматривает, что нарушения архитектурно-градостроительного законодательства, включающие нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную законом материальную, административную и уголовную ответственность.

Проектируемый к строительству объект в г. Астана не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.



6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Данный раздел написан согласно главе 3 п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

1. Намечаемая деятельность не затрагивает и не оказывает косвенное воздействие на:

- территории Каспийского моря (в том числе заповедной зоны), особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; территории природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений;

- участки размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий;

- территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;

- территории населенных пунктов или его пригородной зоны;

- территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.

2. Намечаемая деятельность направлена на узкий участок в районе «Байконыр», который проходит от ТЭЦ-1, вдоль улицы 191, пересекает шоссе Алаш и далее до ТЭЦ-2 в г. Астана, с общей протяженностью тепловых сетей – 7505 м.

3. Намечаемая деятельность не приведет к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению и другим процессам нарушения почв, не повлияет состояние водных объектов.

4. Намечаемая деятельность не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.

Реализация данного проекта не предусматривает отчуждение новых земель, что не повлечет за собой сокращения мест обитания животных и не приведет естественному уменьшению их кормовой базы.

5. Намечаемая деятельность не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред



здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека

6. В процессе строительства опасные отходы образуются в малом количестве. После завершения работ по строительству образование отходов отсутствует.

7. Процесс строительства не создаст превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из расчетных веществ. После завершения строительных работ выбросы в окружающую среду не прогнозируются.

8. Шумовое воздействие на атмосферный воздух будет оказывать работа автотранспорта. В целях оценки отрицательного воздействия шума на окружающую среду выполнен расчет уровней звукового давления основных источников шума в октавных полосах в диапазоне среднегеометрических частот от 63 до 8000 Гц. Источники ионизирующего воздействия, напряженности электромагнитных полей, световой и тепловой энергии на компоненты окружающей среды отсутствуют.

9. Гидрографическая сеть в пределах изысканий развита слабо. Грунтовые воды на исследованной территории не вскрыты.

10. При соблюдении технических решений, предусмотренных проектом, намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

11. Намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.

12. Намечаемая деятельность не повлечет строительство или обустройство других объектов, способных оказать воздействие на окружающую среду.

13. Процесс строительства кабельной линии носит кратковременный характер и не оказывает кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории

14. Намечаемая деятельность планируется на территории, где отсутствуют объекты, имеющие особое экологическое значение, расположен вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного значения.

15. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).



16. На рассматриваемой территории отсутствуют охраняемые, ценные или чувствительные к воздействиям виды растений или животных.

17. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест

18. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы.

19. Намечаемая деятельность не повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель

20. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц

21. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на населенные или застроенные территории

22. На рассматриваемой территории отсутствуют объекты чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)

23. На рассматриваемой территории отсутствуют территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)

24. Намечаемая деятельность не создаст экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Согласно статье 41 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 устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.



Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Кодексом.

К отходам потребления относятся отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства продукты и (или) изделия, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления (пп. 2 п. 1 статьи 365).

Отходы производства – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства (пп. 28. п. 2 Главы 1). Утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов (пп. 11. п. 2 Главы 1). Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления (пп. 14. п. 2 Главы 1).

Временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации (пп. 16. п. 2 Главы 1).

Согласно п. 2 статьи 320 места накопления отходов предназначены для:

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

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

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



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

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление. Согласно п. 3 статьи 320, 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).

Согласно п. 4 статьи 320, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи 320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

8. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно статье 395 при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите. При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

В соответствии с приложением 2 инструкции, а также заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности необходимо указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществ-



ления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

8.1. Возникновение аварийных ситуаций

В целом, строительство проектируемого объекта не относится к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение природоохранных мероприятий предусмотренных данным проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Руководство предприятия несет ответственность по предотвращению аварийных ситуаций на проектируемом объекте, и обязано обеспечить полную безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье людей работающих на объектах, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах намечаемой деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и т.п.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

- соблюдение технологического процесса в период эксплуатации;
- оборудование сооружений системой контроля и автоматизации;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;
- привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты



безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии необходимо иметь достаточное количество квалифицированных рабочих, техники и оборудования.

8.2. Способы и меры восстановления окружающей среды

Проведение работ в рамках намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа оборудования и транспорта обеспечиваются соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска

9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Согласно требованиям п. 2 статьи 240, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 2) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 3) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на



другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Также участок не являются местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК. В случае соблюдения проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на животный мир невозможно.

Во исполнение п. 26 Инструкции, Комитетом лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, дополнительных возможных воздействий намечаемой деятельности указано не было.

Учитывая вышесказанное, в рамках намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, ввиду отсутствия выявленных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразие, а также отсутствия выявленных рисков утраты биоразнообразия.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240, приведены ниже:

- движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- сохранение растительного покрова путем пересадки кустарников с комом на другие участки при озеленении территории;
- недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- снижение площадей нарушенных земель за счет оптимизации СМР;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
- снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования катализаторов и средств пылеподавления;
- предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.
- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- устройство временных ограждений строительных площадок и постоянных ограждений на период эксплуатации, препятствующих проникновению животных на стройплощадку;
- проведение работ строго в границах площади, отведенной под строительство;



- устройство освещения стройплощадки, отпугивающее животных;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, водоотведение – в водонепроницаемую выгребную яму, с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд строительного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго по вновь проложенным колеям);
- предупреждение случаев браконьерства;
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;
- работы будут выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

10. МЕРЫ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СФЕРЫ ОХВАТА ОВОС

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано комитетом экологического регулирования и контроля министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Номер: KZ14VWF00084781 Дата: 27.12.2022. В соответствии с пп2) п.1 статьи 65 и п. 2 ст. 72 Экологического кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Выводы по заключению и ответы на них приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1.

Выводы по заключению и ответы на них

1. Согласно подпункту 22 пункта 25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года № 280 (далее – <i>Инструкция</i>) представить карту-схему расположения объекта с географическими координатами и жилыми застройками	Карта-схема представлена в Приложении 1 Проекта Отчет о возможных воздействиях
2. В соответствии с подпунктом 15 пункта 25 <i>Инструкции</i> показать расположение объекта к водным источникам, представить водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства объекта, описание источников водоснабжения	Водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства объекта, описание источников водоснабжения и приемников сточных вод, а также расположение объекта к водным источникам представлен в разделе 2.8.1. и



ния и приемников сточных вод	2.8.1.1. Проекта Отчет о возможных воздействиях.
3.Согласно подпункта 16 пункта 25 <i>Инструкции</i> показать оценку воздействия на растительный и животный мир	Воздействие на растительный и животный мир представлено в разделе 2.8.6. проекта отчета о возможных воздействиях.
4. Показать сведения о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений (<i>подпункт 8 пункт 4 статьи 72 Экологического кодекса РК</i>)	Сведения о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений представлены в разделе 8.1. проекта отчета о возможных воздействиях.
5. Меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию последствий (<i>подпункт 7 пункта 6 приложения 4 к Правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»</i>)	Сведения о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений представлены в разделе 8.2. проекта отчета о возможных воздействиях.
6. Мероприятия по предотвращению и снижению воздействий на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, флора, фауна (<i>подпункт 8 пункта 6 приложения 4 к Правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»</i>); к санитарно-защитным зонам	Мероприятия по предотвращению и снижению воздействий на компоненты окружающей среды описаны в 5 главе проекта отчета о возможных воздействиях.
7. Предусмотреть благоустройство и озеленение согласно пункту 50 параграфа 1 главы 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2	Благоустройство и озеленение территории воздействия предусмотрено в пункте 5.3 проекта отчета о возможных воздействиях.
8. Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные (<i>Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314</i>)	Отходы в период строительства были классифицированы на подвиды в разделе 2.9. проекта отчета о возможных воздействиях.
9. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия (<i>подпункт 9 пункт 4 статьи 72 Экологического кодекса РК</i>)	Меры по мониторингу воздействия описаны в приложении 12 проекта отчета о возможных воздействиях.
10.В соответствии с пунктом 24 <i>Инструкции</i> представить характеристику возможных воздействий и оценку существенности воздействий	Характеристика возможных воздействий, оценка существенности воздействий освещена в главе 5 и 6 отчета о возможных воздействиях.
11. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК, в том числе мероприятия по пылеподавлению на участке строительства	Внедрение мероприятий по пылеподавлению на участке строительства описано в разделе 2.8.2.3.отчета о возможных воздействиях.



11. МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического кодекса и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – 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 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 Кодекса 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 Кодекса, правил установления водоохранных зон и полос 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 и иных нормативных правовых актов (санитарных правил и гигиенических нормативов).

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

Общие положения проведения процедуры 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 определяется нормами Кодекса и Инструкции.

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- Изучения воздействия намечаемой деятельности по результатам предпроектных изысканий и имеющихся в наличии фондовых материалов;
- Технических решений в соответствии с техрегламентом предприятия;
- Современного состояния окружающей среды по данным наблюдений РГП «Казгидромет» и фондовых материалов;
- Документов и материалов СМИ по рассматриваемой тематике;
- Изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения процедуры ОВОС являются:

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки»;
- Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды;
- Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов.

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.



12. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет

13. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Строительство тепломагистрали ТМ 14, являющейся обратным трубопроводом Ду 1000 мм, запланировано между ТП-0 и ТЭЦ-2. Общая протяженность строящейся теплотрассы составляет 7505 м. Прокладка тепломагистрали участка от ТП-0 до ул. 191, от ш. Алаш до ТЭЦ-2, предусмотрена наземно, на низких опорах, пересечение автодорог и подъездных железнодорожных путей - на высоких опорах. Надземная прокладка принята из предизолированных труб заводского изготовления с системой ОДК и с внешней защитной оболочкой из оцинкованной стали ГОСТ 30732-2006. Прокладка на участке от УП 10 (пересечение ул. 616 и ул. 191) до УП 24 (ш. Алаш) подземная бесканальным способом из предизолированных труб заводского изготовления с системой ОДК и с внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 30732-2006. При переходе трубопроводов через проезжую часть существующих и проектируемых автодорог трубопроводы прокладываются в непроходных каналах из блоков ФБС, с перекрытием усиленными дорожными плитами и устройством монтажных каналов вне зоны проезжей части для обеспечения возможности замены трубопроводов. Последовательность операций при строительстве теплотрассы зависит от метода прокладки трубопроводов и включает следующие типовые операции: разметка трассы в плане в соответствии с чертежом и монтажной схемой, предъявление разметки приемной комиссии; подготовка траншеи по ширине и глубине с учетом песчаной подсыпки, при необходимости укрепление стенок траншей, проверка глубины траншей по геодезическим отметкам, составление акта; раскладка труб, фасонных изделий и других комплектующих элементов; проверка целостности проводов системы контроля в трубопроводах и других элементах теплотрассы («прозвон» проводов); устройство неподвижных опор; сборка труб и сварка стыков труб; гидравлическое испытание или радиографический контроль сварных швов, составление актов испытаний; соединение проводов системы контроля в местах стыковых соединений; тепло-гидроизоляция стыков труб; оформление акта на скрытые работы; установка компенсирующих подушек, обсыпка трубопроводов слоем песка, обратная засыпка траншей кроме мест установки стартовых компенсаторов, трамбовка грунта; при монтаже с использованием стартовых компенсаторов нагрев теплопровода до проектной температуры, фикса-



ция стартовых компенсаторов сварным швом, сборка проводов системы контроля на стыках стартовых компенсаторов, оформление акта, установка теплогидроизоляции на стартовый компенсатор, акт на скрытые работы; обратная засыпка траншей и трамбовка грунта в местах установки стартовых компенсаторов. Трубы укладываются на утрамбованное основание из песка и засыпаются послойно утрамбованным песком средней крупности без включений с острыми краями, с коэффициентом уплотнения песка 0,95-0,98. Компенсация тепловых удлинений решается углами поворота П-образными компенсаторами. Трубы $d=219 \times 6/355$ и выше поставляются на лощадку с неизолированными концами длиной 210 мм, а $d=159 \times 4,5$ и ниже – 150 мм. Продолжительность строительства (общую) принята 11 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.



СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

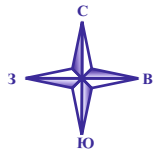
1. Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду согласно приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2013 года №-110-I.
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ, промышленными предприятиями», изд. стандартов, Москва, 1979.
4. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Метеорологические аспекты загрязнения и промышленные выбросы. Основные термины и определения», Госкомстандарт СССР, Москва, 1997 г.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 Министерством здравоохранения РК
6. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации от 28 июня 2007 года, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК.
7. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, «ЭРА» (версия 2.0).
8. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, Алматы, 2000 год.
9. Кодекс Республики Казахстан от 10 декабря 2008 года № 99-IV «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при производстве строительных материалов (приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100 -п).
11. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
12. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от автотранспортных предприятий Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.



13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 г.



ПРИЛОЖЕНИЯ



СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА(РЕКОНСТРУКЦИИ) ТЕПЛОМАГИСТРАЛИ ТМ-14 2Ду 1000мм



Зерттеу, іздестіру және жобалық жұмыстарын жүргізу үшін Нұр-Сұлтан қаласындағы жер учаскесін орналастыру сызбасы

Схема расположения земельного участка в г. Нур-Султан для проведения обследования, изыскательских и проектных работ

Объектінің атауы:

Наименование объекта:

Участкенің мекен-жайы:

Адрес участка:

Құрылыс салушы:

Застройщик

Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің 2021 жылғы " " № " " комиссиямен бекітілді

Утвержден комиссией

Жылу желілер

Тепловые сети

Байқоңыр ауданы, 1-ЖЭО-нан А.Пушкин көшесі дейінгі учаскеде

район Байқоңыр, на участке от ТЭЦ-1 до улицы А.Пушкина

"Нұр-Сұлтан қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы" ММ

ГУ "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан"



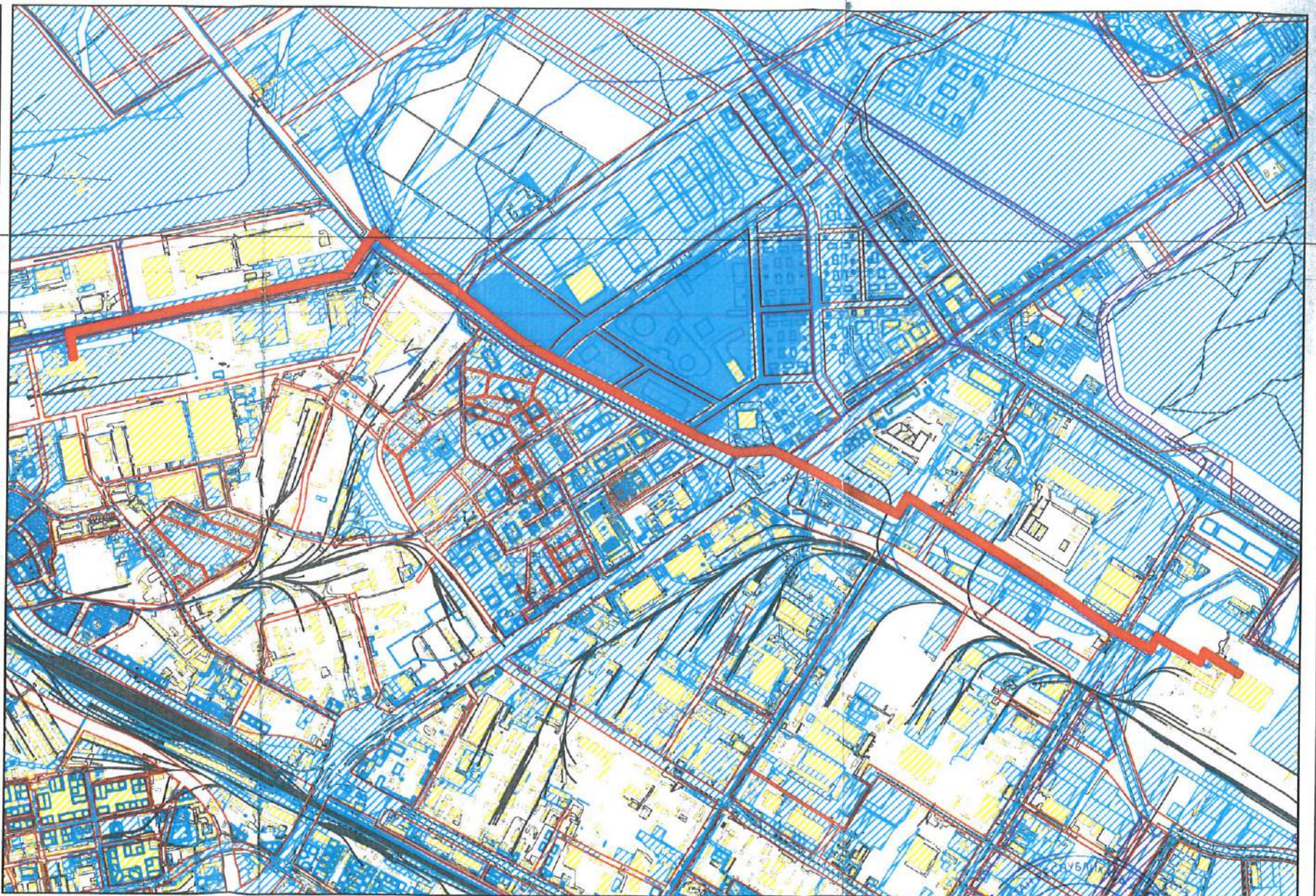
004430

Приложение 2

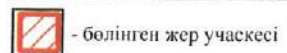


Топографиялық түсірілім түзетілмеген

М 1:80000



М 1:25000



- бөлінген жер учаскесі



- аббатандыру аумағы



- бұрын бөлінген жер учаскесі



- участкенің тиісті құқығы; тұрақты жер пайдалану; жеке меншік; уақытша пайдалану

Примечание:

1. По ПДП - Коридор инженерных сетей

2. Действующие отводы ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан» ТП-0 № 510-2-78 от 02.11.2020 срок 3 г.

Канал русла реки Сарыбулак № 510-1361 от 20.07.2020 срок 3 г., ТЭЦ-3 № 510-856 от 24.06.2019 срок 3 г.

АО «Астана-Энергия» Резервный (аварийный) воловод № 510-496 от 03.03.2020 срок 3 г; ТОО «БОТЕСТАМЫР» Производственные помещения № 510-2569 от 28.07.2021 г. 5 лет

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры г. Астана» Реконструкция шоссе Алаш № 510-427 от 26.05.2019 срок 3 г;

ул. А. Пушкина № 510-644 от 21.05.2019 срок 3 г

"Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" ММ басшының орынбасары

"Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" ММ "Байқоңыр" ауданы бойынша қалалық жоспарлау бөлімінің басшысы

С.Алкуатова



2.

Директорының орынбасары

А.Сағнаев

Бөлім бастығы

Д.Алғасв

Сектор меңгерушісі

К.Балмағанбетов

Орындаған

Н.Айдарбекова

25.10.21

Суч. = 131333,8 м2

Функционалдық аймақ

821584

Нұр-Сұлтан қаласында сұратылған жер учаскесін орналастырудың жағдайлық сызбасын

"Астанагенплан" ГЗЖИ" ЖШС



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

30.06.2007 года

01002Р

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "Экос"</u> Республика Казахстан, г.Астана., БИН: 950740001238 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	<u>генеральная</u>
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	<u>Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

30.06.2007 жылы

01002P

Берілді	<u>"Экос" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік</u> Қазақстан Республикасы, Астана қ., БСН: 950740001238 (заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)
Қызмет түрі	<u>Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету</u> («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)
Лицензия түрі	<u>басты</u>
Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары	(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-1бабына сәйкес)
Лицензиар	<u>Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті.</u> <u>Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.</u> (лицензиардың толық атауы)
Басшы (уәкілетті тұлға)	(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)
Берілген жер	<u>Астана қ.</u>



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01002Р

Дата выдачи лицензии 30.06.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Экос"

Республика Казахстан, г.Астана., БИН: 950740001238
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо) фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

Дата выдачи приложения
к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01002P**

Лицензияның берілген күні **30.06.2007 жылы**

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

(Қазақстан Республикасының "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтерінің атауы)

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық аудит
- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық сараптама саласындағы жұмыстар
- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензиат

"Экос" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Қазақстан Республикасы, Астана қ., БСН: 950740001238

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайі, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Лицензиар

Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті. Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның нөмірі

Лицензияға қосымшаның берілген күні

Лицензияның қолданылу мерзімі

Берілген жер

Астана қ.

Исходящий номер: 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**



**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**

010000, Нұр-Сұлтан қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

ООО НПП «Логос – Плюс»

e-mail: vibatalov@yandex.ru

На исх. № 1409/9 от 02.02.2022 г.

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение с комплектом технической документации с учетом изменений, вызванных вступлением в силу нового Экологического Кодекса РК, в рамках компетенции согласовывает использование Программного комплекса Эра версии 3.0.

Согласно ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» и ст.89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – АППК РК), ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 АППК РК.

И.о. Председателя

Е. Умаров

*Нугуманова Т.
740989*

Подпись файла верна. Документ подписан(а) УМАРОВ ЕРМЕК КАСЫМГАЛИЕВИЧ

Исходящий номер: 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

“КАЗГИДРОМЕТ”
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ “КАЗГИДРОМЕТ”

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

010000, город Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

№ 06-09/2932

26.09.18

«ЭКОС» ЖШС

ҚМЖ болжанатын, Қазақстан қалаларына
қатысты 24.09.2018 жылғы №2-256 хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Астана қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директорын
бірінші орынбасары

М. Абдрахметов

✉ Г.Масалимова
☎ 8 (7172) 79 83 95

06-09/2932

26.09.2018

ТОО «ЭКОС»

*На письмо № 2-256 от 24.09. 2018 года
касательно городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ*

РГП «Казгидромет», согласно Вашему письму, сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. Город Астана
2. Город Алматы
3. Город Актобе
4. Город Атырау
5. Город Актау
6. Город Аксу
7. Поселок Новая Бухтарма
8. Город Аксай
9. Город Балхаш
10. Город Караганда
11. Город Жанаозен
12. Город Кызылорда
13. Город Павлодар
14. Город Экибастуз
15. Город Петропавловск,
16. Город Риддер
17. Город Тараз
18. Город Темиртау
19. Город Усть-Каменогорск
20. Город Уральск
21. Город Шымкент

**Первый заместитель
Генерального директора**



М. Абдрахметов

✉ Г. Масалимова
☎ 8 (7172) 79 83 95

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

23.05.2022

1. Город - **Нур-Султан**
2. Адрес - **Казахстан, Нур-Султан (Астана), Байконурский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "ЭКОС"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Астанатехстройэксперт»**
6. Разрабатываемый проект - **Строительство ТМ -14 (Реконструкция ТМ-14 ДУ 1000 мм)**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№6,10,3	Азота диоксид	0.125	0.0933	0.093	0.1097	0.0913
	Взвеш.в-ва	0.895	1.109	0.784	1.017	0.858
	Диоксид серы	0.22	0.2047	0.21	0.333	0.248
	Углерода оксид	2.0833	1.8963	1.6553	1.8353	1.3657

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.



**Материалы расчетов максимальных приземных концентраций
вредных веществ на период строительства**

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название:
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 2.0)
Средняя скорость ветра = 2.0 м/с
Температура летняя = 26.8 град.С
Температура зимняя = -18.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Астана.
Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди Выброс													
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~ ~~~г/с~~													
009601 0001	Т	2.0	0.10	1.50	0.0118	0.0	0	0			1.0	1.000	
0 0.0028600													
009601 6001	П1	2.0				0.0	-815	439	63	171	55	1.0	1.000
0 0.1454880													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 Астана.
Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- 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	009601 0001		0.002860	Т		0.510746		0.50		11.4			
2	009601 6001		0.145488	П1		25.981627		0.50		11.4			
~~~~~													
Суммарный Мq = 0.148348 г/с													
Сумма См по всем источникам = 26.492373 долей ПДК													

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.
Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x4900 с шагом 350
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.
Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -1344, Y= -536
размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 4900, шаг сетки= 350
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 7.0(U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= -994.0 м, Y= 514.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.0117304 доли ПДКмр
		0.2023461 мг/м3
~~~~~		

Достигается при опасном направлении 111 град.  
и скорости ветра 1.11 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=C/M ----
1	009601 6001	П1	0.1455	1.010317	99.9	99.9	6.9443331
			В сумме =	1.010317	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.001413	0.1		

~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.
Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 530
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 7.0(U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -3137.7 м, Y= -1742.2 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0190785 доли ПДКмр |
| | | 0.0038157 мг/м3 |
| ~~~~~ | | |

Достигается при опасном направлении 47 град.

и скорости ветра 3.33 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 009601 6001 | П1 | 0.1455 | 0.019039 | 99.8 | 99.8 | 0.130864114 |
| | | | В сумме = | 0.019039 | 99.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000039 | 0.2 | | |

~~~~~

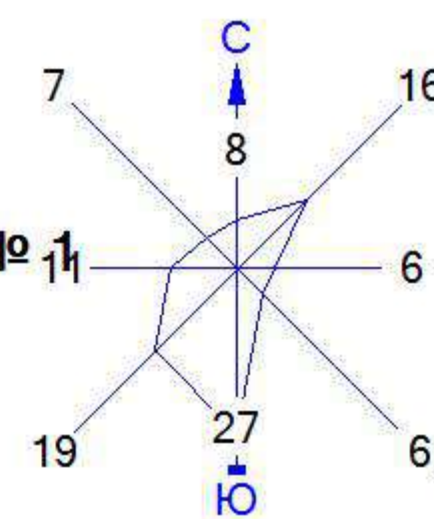


Город : 002 Астана

Объект : 0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.  
Масштаб 1:36000

Макс концентрация 1.0117304 ПДК достигается в точке  $x = -994$   $y = 514$   
При опасном направлении  $111^\circ$  и опасной скорости ветра 1.11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 4900 м,  
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек  $11 \times 15$   
Расчет на существующее положение.



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди  Выброс													
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~~ ~~~ г/с~~													
009601 0001	T	2.0	0.10	1.50	0.0118	0.0	0	0				1.0	1.000
0 0.0004700													
009601 6001	П1	2.0				0.0	-815	439	63	171	55	1.0	1.000
0 0.0236420													

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- 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	009601 0001	0.000470	T	0.041967	0.50	11.4	
2	009601 6001	0.023642	П1	2.111025	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.024112 г/с					
Сумма См по всем источникам =				2.152992 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x4900 с шагом 350

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -1344, Y= -536
размеры: длина (по X)= 3500, ширина (по Y)= 4900, шаг сетки= 350
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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -994.0 м, Y= 514.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0822051 доли ПДКмр
		0.0328820 мг/м3

Достигается при опасном направлении 111 град.
и скорости ветра 1.11 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	009601 6001	П1	0.0236	0.082089	99.9	99.9	3.4721663
			В сумме =	0.082089	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000116	0.1		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 530
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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -3137.7 м, Y= -1742.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0015502 доли ПДКмр
		0.0006201 мг/м3

Достигается при опасном направлении 47 град.
и скорости ветра 3.33 м/с

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

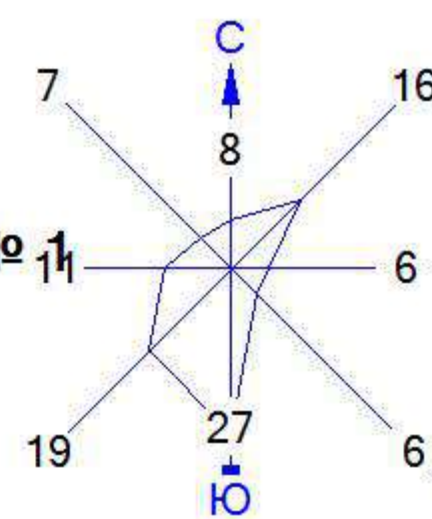
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	009601 6001	П1	0.0236	0.001547	99.8	99.8	0.065432057
			В сумме =	0.001547	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000003	0.2		

Город : 002 Астана

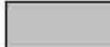
Объект : 0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм) Вар.№ 1

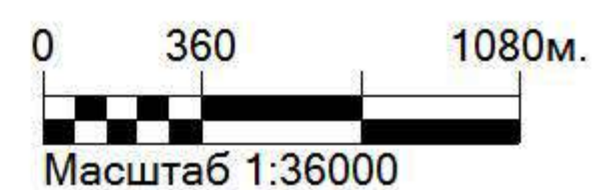
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Промышленная зона
-  Производственные здания
-  Асфальтовые дороги
-  Грунтовые дороги
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0822051 ПДК достигается в точке $x = -994$ $y = 514$
При опасном направлении 111° и опасной скорости ветра 1.11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 4900 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11×15
Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди Выброс													
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~~ ~~~ г/с~~													
009601 0001 T		2.0	0.10	1.50	0.0118	0.0	0	0				3.0	1.000
0 0.0001900													
009601 6001 П1		2.0				0.0	-815	439	63	171	55	3.0	1.000
0 0.2790980													

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по   всей площади, а См - концентрация одиночного источника,   расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---							
1	009601 0001	0.000190	T	0.135723	0.50	5.7	
2	009601 6001	0.279098	П1	199.368195	0.50	5.7	
~~~~~~							
Суммарный Мq =		0.279288 г/с					
Сумма См по всем источникам =		199.503922 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x4900 с шагом 350

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).



Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -1344, Y= -536  
размеры: длина (по X)= 3500, ширина (по Y)= 4900, шаг сетки= 350  
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 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -994.0 м, Y= 514.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 2.5346420 доли ПДК _{мр}
	0.3801963 мг/м3

Достигается при опасном направлении 113 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	009601 6001	П1	0.2791	2.534591	100.0	100.0	9.0813646
			В сумме =	2.534591	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000051	0.0		

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 530  
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 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3137.7 м, Y= -1742.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0147047 доли ПДК _{мр}
	0.0022057 мг/м3

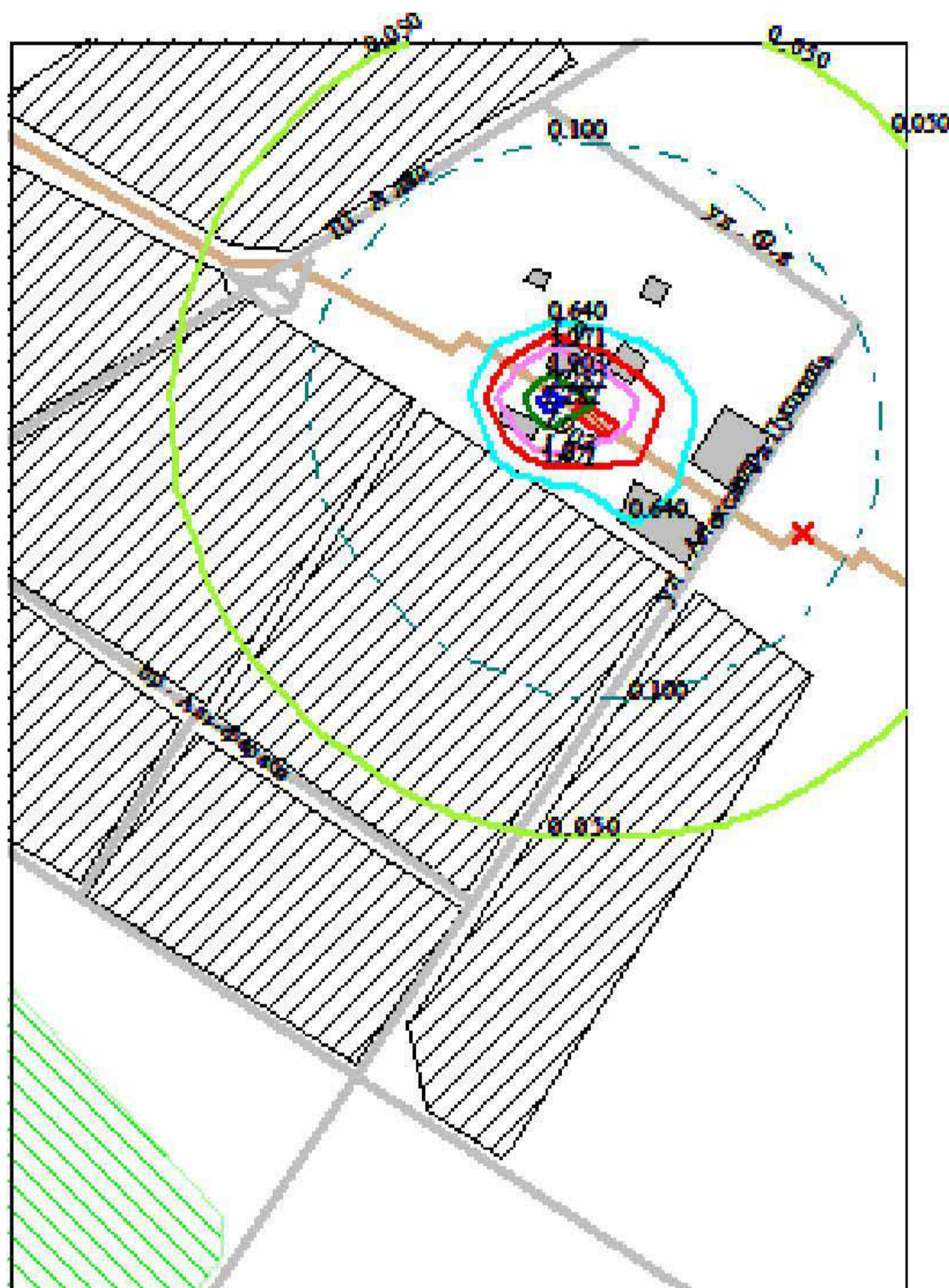
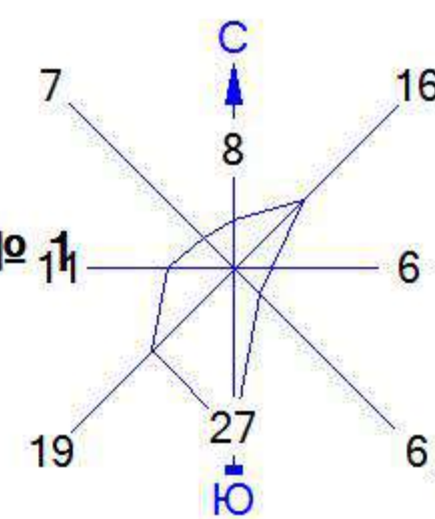
Достигается при опасном направлении 47 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

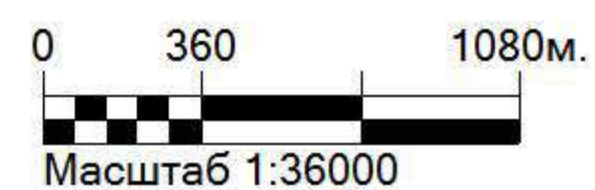
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	009601 6001	П1	0.2791	0.014704	100.0	100.0	0.052685026
			В сумме =	0.014704	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		



0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



 Жилые зоны, группа N 01  
 Промышленная зона  
 Производственные здания  
 Асфальтовые дороги  
 Грунтовые дороги  
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 2.534642 ПДК достигается в точке  $x = -994$   $y = 514$   
 При опасном направлении  $113^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 4900 м,  
 шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек  $11 \times 15$   
 Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди  Выброс													
<Об-П><Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~ ~~г/с~~													
009601 0001 Т		2.0	0.10	1.50	0.0118	0.0	0	0				1.0	1.000
0 0.0044700													
009601 6001 П1		2.0				0.0	-815	439	63	171	55	1.0	1.000
0 0.3602760													

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	009601 0001	0.004470	Т	0.319306	0.50	11.4	
2	009601 6001	0.360276	П1	25.735615	0.50	11.4	
~~~~~~							
Суммарный Мq =		0.364746 г/с					
Сумма См по всем источникам =				26.054920 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		
~~~~~~							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x4900 с шагом 350

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -1344, Y= -536
 размеры: длина (по X)= 3500, ширина (по Y)= 4900, шаг сетки= 350
 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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -994.0 м, Y= 514.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.0016342 доли ПДКмр
		0.5008171 мг/м3

Достигается при опасном направлении 111 град.
 и скорости ветра 1.11 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	009601 6001	П1	0.3603	1.000751	99.9	99.9	2.7777333
			В сумме =	1.000751	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000884	0.1		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 530
 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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -3137.7 м, Y= -1742.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0188835 доли ПДКмр
		0.0094418 мг/м3

Достигается при опасном направлении 47 град.
 и скорости ветра 3.33 м/с

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

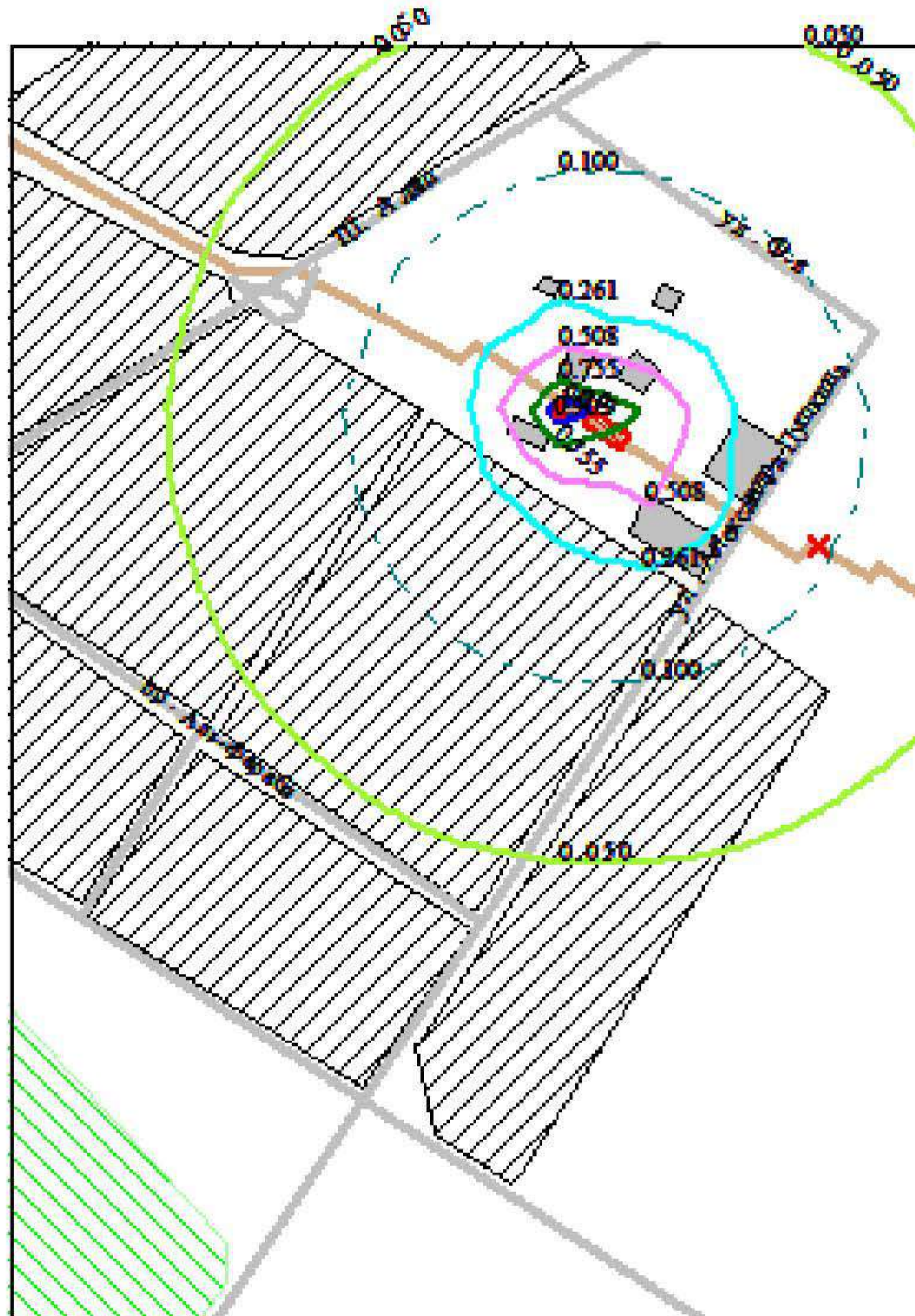
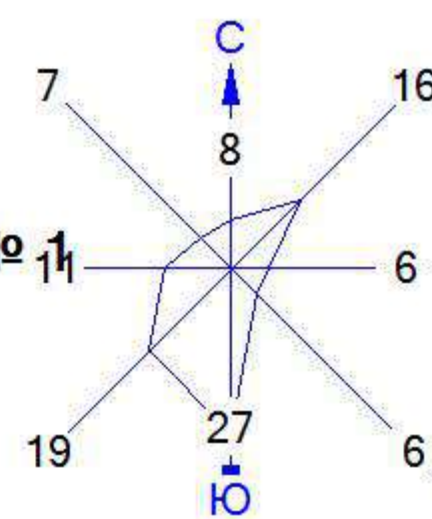
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	009601 6001	П1	0.3603	0.018859	99.9	99.9	0.052345648
			В сумме =	0.018859	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000025	0.1		

Город : 002 Астана

Объект : 0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

0 360 1080м.
Масштаб 1:36000

Макс концентрация 1.0016342 ПДК достигается в точке $x = -994$ $y = 514$
При опасном направлении 111° и опасной скорости ветра 1.11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 4900 м,
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11×15
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.
 Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди Выброс													
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~~ ~~~ г/с~~													
009601 0001	T	2.0	0.10	1.50	0.0118	0.0	0	0				1.0	1.000
0 0.0105100													
009601 6001	П1	2.0				0.0	-815	439	63	171	55	1.0	1.000
0 1.808062													

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
 Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---							
1	009601 0001	0.010510	T	0.075076	0.50	11.4	
2	009601 6001	1.808062	П1	12.915538	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq =		1.818572 г/с					
Сумма См по всем источникам =				12.990614 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
 Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x4900 с шагом 350  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
 Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -1344, Y= -536  
размеры: длина (по X)= 3500, ширина (по Y)= 4900, шаг сетки= 350  
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 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -994.0 м, Y= 514.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.5024392 доли ПДК _{мр}
		2.5121960 мг/м3

Достигается при опасном направлении 111 град.  
и скорости ветра 1.11 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	009601 6001	П1	1.8081	0.502231	100.0	100.0	0.277773649
			В сумме =	0.502231	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000208	0.0		

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
Вар.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 530  
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 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3137.7 м, Y= -1742.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0094702 доли ПДК _{мр}
		0.0473510 мг/м3

Достигается при опасном направлении 47 град.  
и скорости ветра 3.33 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	009601 6001	П1	1.8081	0.009464	99.9	99.9	0.005234570
			В сумме =	0.009464	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000006	0.1		

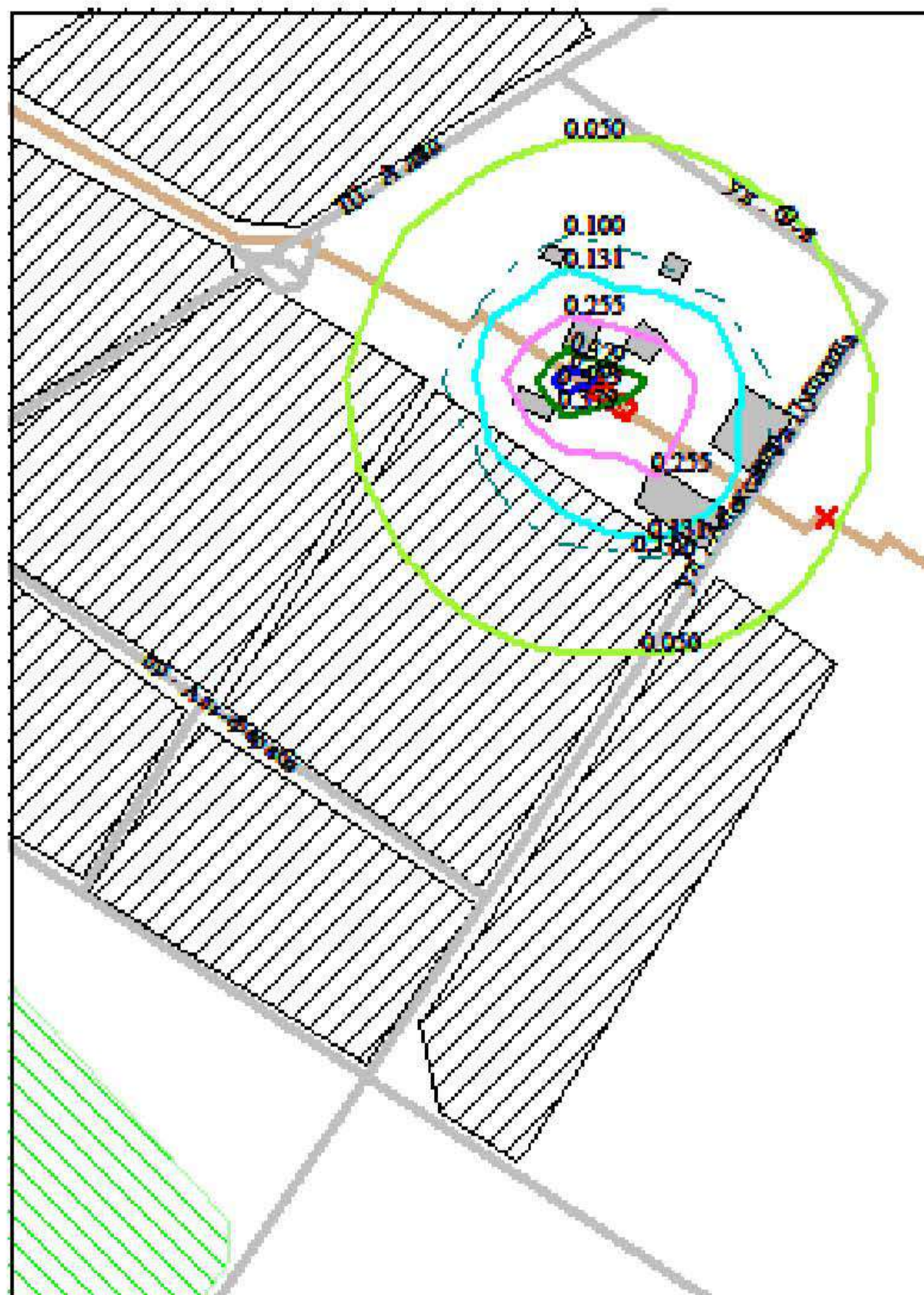
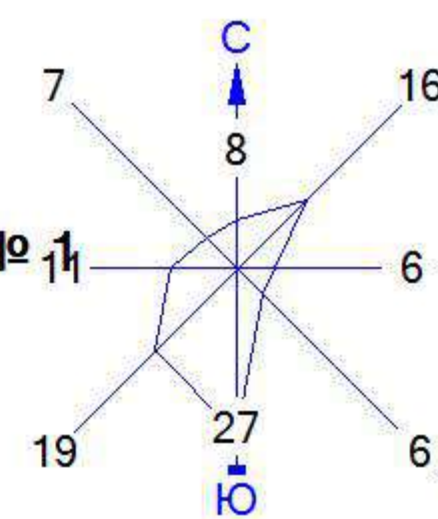


Город : 002 Астана

Объект : 0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм) Вар.№ 1

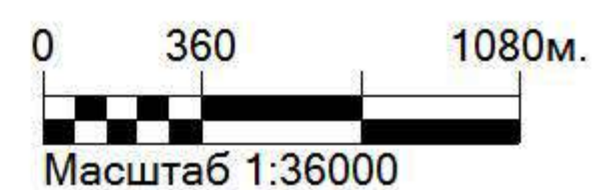
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.5024392 ПДК достигается в точке  $x = -994$   $y = 514$

При опасном направлении  $111^\circ$  и опасной скорости ветра 1.11 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 4900 м,

шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек  $11 \times 15$

Расчёт на существующее положение.



ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -1344, Y= -536  
размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 4900, шаг сетки= 350  
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 7.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -994.0 м, Y= 514.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4722147 доли ПДК _{мр}
	0.0944429 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 111 град.  
и скорости ветра 1.11 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	009601 6001	П1	0.0680		0.472215	100.0	100.0	6.9443331
			В сумме =		0.472215	100.0		

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

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

ПДК_{м.р} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 530  
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 7.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3137.7 м, Y= -1742.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0088988 доли ПДК _{мр}
	0.0017798 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 47 град.  
и скорости ветра 3.33 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	009601 6001	П1	0.0680		0.008899	100.0	100.0	0.130864114
			В сумме =		0.008899	100.0		

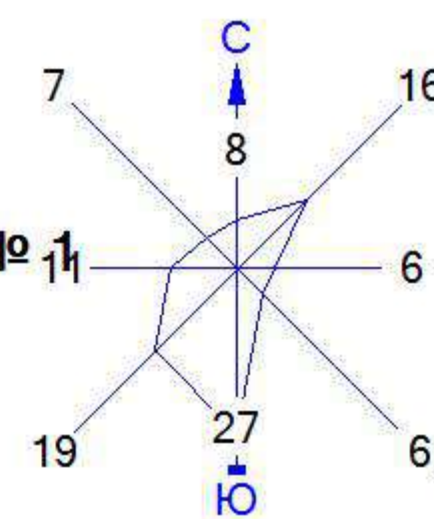


Город : 002 Астана

Объект : 0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм) Вар.№ 1

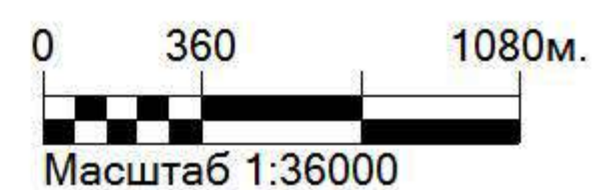
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.4722147 ПДК достигается в точке  $x = -994$   $y = 514$   
При опасном направлении  $111^\circ$  и опасной скорости ветра 1.11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 4900 м,  
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек  $11 \times 15$   
Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект : 0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вер.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

[illegible]

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект : 0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вер.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]	
1	009601 6001	0.00000600	П1	64.289749	0.50	5.7	
~~~~~							
Суммарный $M_q = 0.00000600$ г/с							
Сумма $C_m$ по всем источникам = 64.289749 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект : 0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вер.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x4900 с шагом 350

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект : 0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вер.расч. :1      Расч.год: 2022 (СП)      Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -1344, Y= -536  
размеры: длина (по X)= 3500, ширина (по Y)= 4900, шаг сетки= 350  
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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -994.0 м, Y= 514.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.8173230 доли ПДКмр
		0.0000082 мг/м3

Достигается при опасном направлении 113 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	009601 6001	П1	0.00000600	0.817323	100.0	100.0	136221
В сумме =				0.817323	100.0		

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 530  
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 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3137.7 м, Y= -1742.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0047417 доли ПДКмр
		4.741653E-8 мг/м3

Достигается при опасном направлении 47 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	009601 6001	П1	0.00000600	0.004742	100.0	100.0	790.2754517
В сумме =				0.004742	100.0		

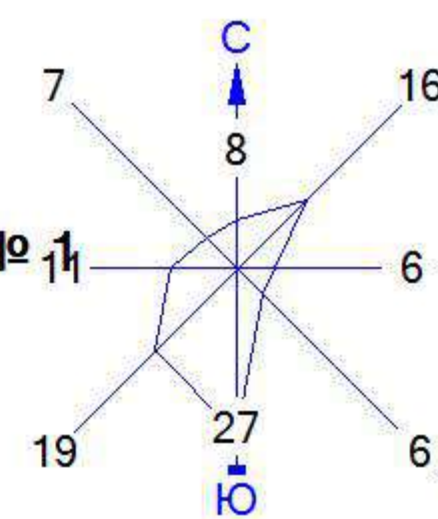


Город : 002 Астана

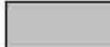
Объект : 0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм) Вар.№ 1

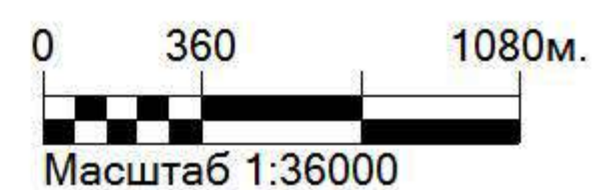
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Промышленная зона
-  Производственные здания
-  Асфальтовые дороги
-  Грунтовые дороги
-  Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.817323 ПДК достигается в точке  $x = -994$   $y = 514$   
При опасном направлении  $113^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 4900 м,  
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек  $11 \times 15$   
Расчет на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
 Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р 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> ~~~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ гр. ~м~ ~м~ ~м~													
~~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~													
009601	6001	П1	2.0			0.0	-815	439	63	171	55	1.0	1.000
0 0.2790880													

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
 Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р 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	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----			
1	009601 6001	0.279088	П1	1.993611	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.279088 г/с							
Сумма См по всем источникам =				1.993611 долей ПДК					
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
 Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x4900 с шагом 350  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
 Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3



Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -1344, Y= -536  
размеры: длина (по X)= 3500, ширина (по Y)= 4900, шаг сетки= 350  
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 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -994.0 м, Y= 514.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0775232 доли ПДК_{мр} |  
| 0.3876160 мг/м³ |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 111 град.
и скорости ветра 1.11 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 009601 6001 | П1 | 0.2791 | | 0.077523 | 100.0 | 100.0 | 0.277773321 |
| | | | В сумме = | | 0.077523 | 100.0 | | |

~~~~~

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Астана.  
Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДК_{м.р} для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 530  
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 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3137.7 м, Y= -1742.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014609 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0073045 мг/м³ |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 47 град.
и скорости ветра 3.33 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 009601 6001 | П1 | 0.2791 | | 0.001461 | 100.0 | 100.0 | 0.005234565 |
| | | | В сумме = | | 0.001461 | 100.0 | | |

~~~~~

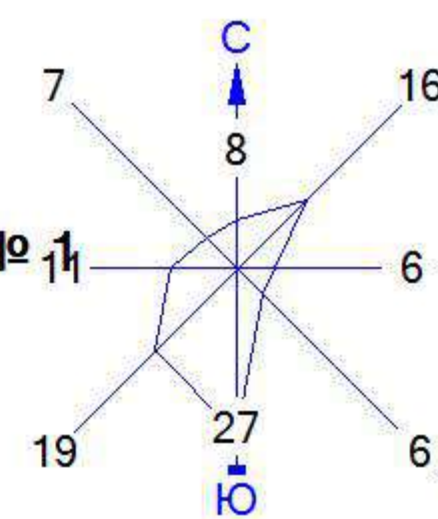


Город : 002 Астана

Объект : 0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм) Вар.№ 1

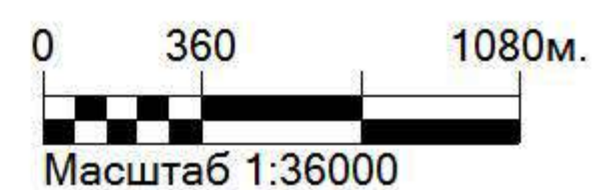
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0775232 ПДК достигается в точке  $x = -994$   $y = 514$   
При опасном направлении  $111^\circ$  и опасной скорости ветра 1.11 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 4900 м,  
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек  $11 \times 15$   
Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди  Выброс													
<Об-П><Ис> ~~~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ гр. ~~~ ~~~													
~~ ~~г/с~~													
009601 6001 П1		2.0				0.0	-815	439	63	171	55	1.0	1.000
0 0.5400000													

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по													
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,													
расположенного в центре симметрии, с суммарным М													
~~~~~													
Источники							Их расчетные параметры						
Номер	Код		М	Тип	См	Ум	Хм						
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---													
1	009601 6001		0.540000	П1	16.072435	0.50	11.4						
~~~~~													
Суммарный Мq = 0.540000 г/с													
Сумма См по всем источникам = 16.072435 долей ПДК													
-----													
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с													

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x4900 с шагом 350

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -1344, Y= -536  
размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 4900, шаг сетки= 350  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -994.0 м, Y= 514.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.6249899 доли ПДКмр
		0.7499879 мг/м3

Достигается при опасном направлении 111 град.  
и скорости ветра 1.11 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	009601 6001	П1	0.5400		0.624990	100.0	100.0	1.1573887
			В сумме =		0.624990	100.0		

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
Примесь :2732 - Керосин (654*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 530  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -3137.7 м, Y= -1742.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0117778 доли ПДКмр
		0.0141333 мг/м3

Достигается при опасном направлении 47 град.  
и скорости ветра 3.33 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	009601 6001	П1	0.5400		0.011778	100.0	100.0	0.021810686
			В сумме =		0.011778	100.0		

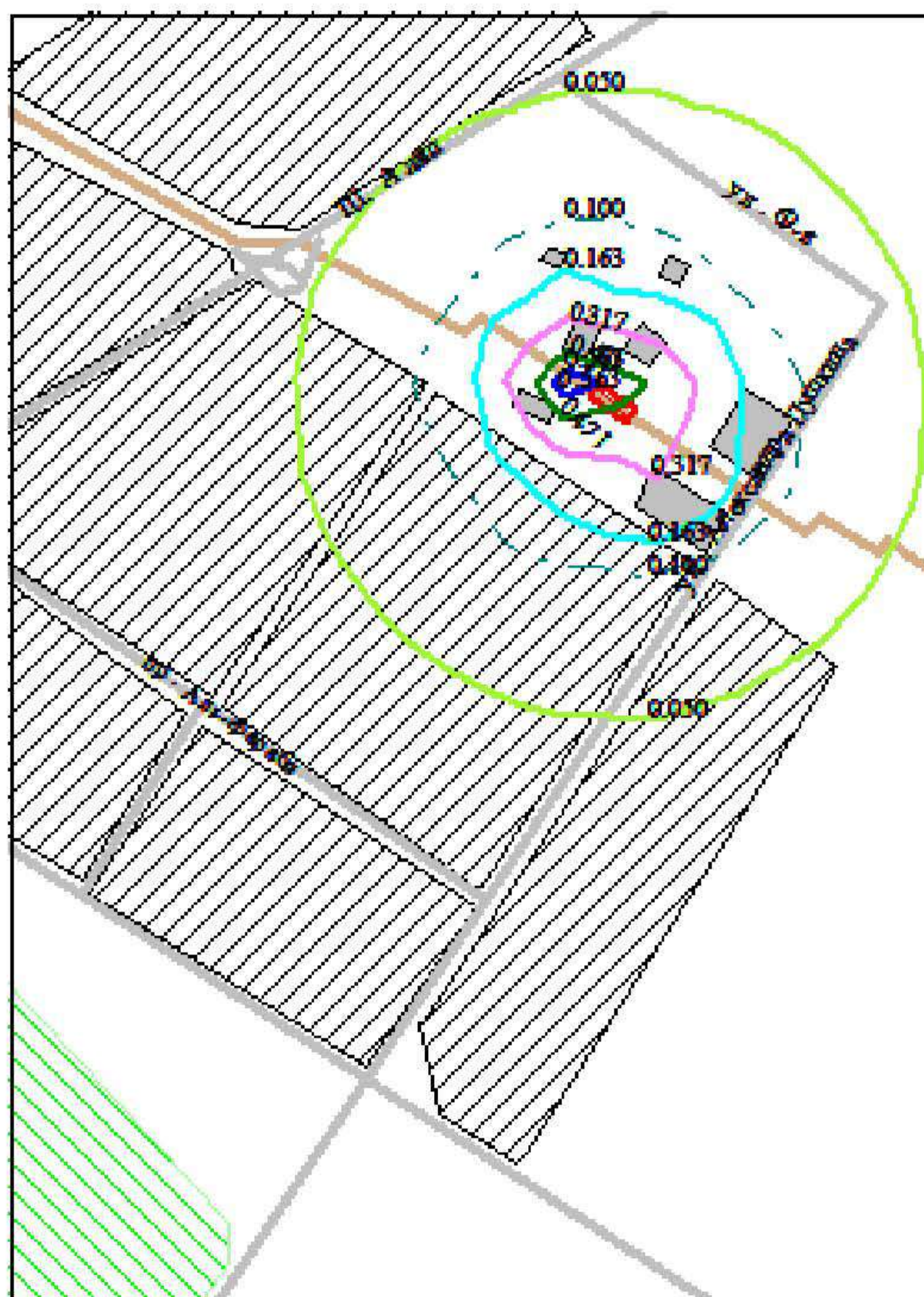
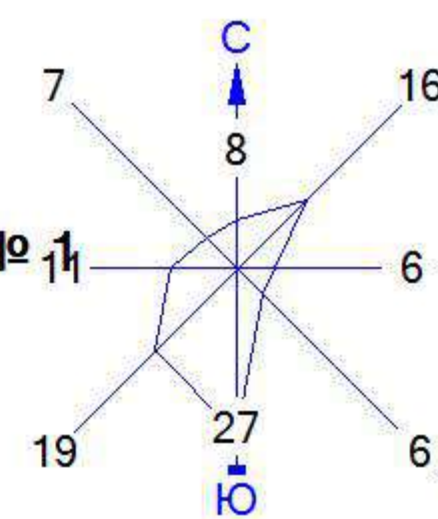


Город : 002 Астана

Объект : 0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм) Вар.№ 1

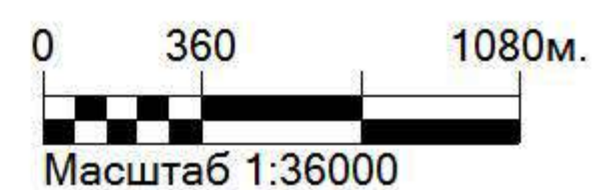
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.6249899 ПДК достигается в точке  $x = -994$   $y = 514$   
При опасном направлении  $111^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.11$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3500$  м, высота  $4900$  м,  
шаг расчетной сетки  $350$  м, количество расчетных точек  $11 \times 15$   
Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди  Выброс													
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~~ ~~~ г/с~~~													
009601	6001 П1	2.0				0.0	-815	439	63	171	55	1.0	1.000
0	0.3460000												

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 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	M	Тип	См	Um	Xm							
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- ---[м/с]--- ----[м]---													
1	009601 6001	0.346000	П1	12.357917	0.50	11.4							
~~~~~													
Суммарный Мq = 0.346000 г/с													
Сумма См по всем источникам = 12.357917 долей ПДК													

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x4900 с шагом 350

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -1344, Y= -536

размеры: длина (по X)= 3500, ширина (по Y)= 4900, шаг сетки= 350

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 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -994.0 м, Y= 514.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.4805478 доли ПДКмр
		0.4805478 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 111 град.

и скорости ветра 1.11 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    | 009601 6001 | П1   | 0.3460     |               | 0.480548 | 100.0    | 100.0  | 1.3888665     |
|      |             |      | В сумме =  |               | 0.480548 | 100.0    |        |               |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 530

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 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -3137.7 м, Y= -1742.2 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0090558 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0090558 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 47 град.

и скорости ветра 3.33 м/с

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

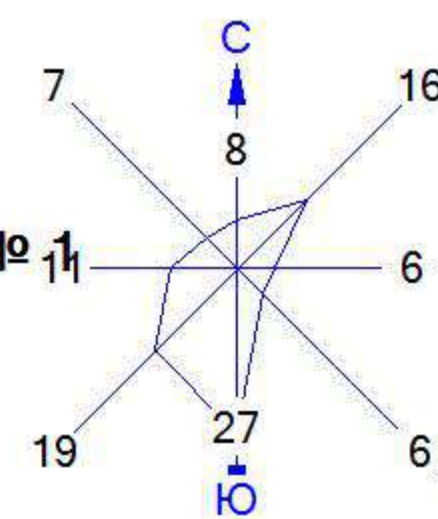
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=С/М ---
1	009601 6001	П1	0.3460		0.009056	100.0	100.0	0.026172824
			В сумме =		0.009056	100.0		

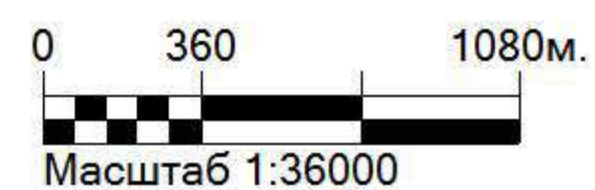
~~~~~



2752 Уайт-спирит (1294\*)



 Жилые зоны, группа N 01  
 Промышленная зона  
 Производственные здания  
 Асфальтовые дороги  
 Грунтовые дороги  
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.4805478 ПДК достигается в точке  $x = -994$   $y = 514$   
 При опасном направлении  $111^\circ$  и опасной скорости ветра 1.11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 4900 м,  
 шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек  $11 \times 15$   
 Расчёт на существующее положение.



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
 Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                        | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T   | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|
| Ди Выброс                                                                                  |     |     |      |      |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ |     |     |      |      |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| ~~ ~~г/с~~                                                                                 |     |     |      |      |        |     |    |    |    |    |     |     |       |
| 009601 0001 Т                                                                              |     | 2.0 | 0.10 | 1.50 | 0.0118 | 0.0 | 0  | 0  |    |    |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.2264000                                                                                |     |     |      |      |        |     |    |    |    |    |     |     |       |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
 Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                 |             |              |      | Их расчетные параметры |             |             |
|-------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| Номер                                     | Код         | M            | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                         | 009601 0001 | 0.226400     | Т    | 8.086222               | 0.50        | 11.4        |
| ~~~~~                                     |             |              |      |                        |             |             |
| Суммарный Mq =                            |             | 0.226400 г/с |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             |              |      | 8.086222 долей ПДК     |             |             |
| -----                                     |             |              |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |              |      |                        | 0.50 м/с    |             |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
 Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x4900 с шагом 350  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.  
 Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3



Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -1344, Y= -536  
размеры: длина (по X)= 3500, ширина (по Y)= 4900, шаг сетки= 350  
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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 56.0 м, Y= 164.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.4789562 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.4789562 мг/м <sup>3</sup>      |

Достигается при опасном направлении 199 град.  
и скорости ветра 5.82 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     |  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |            |
|------|-------------|------|------------|--|--------------|----------|--------|---------------|------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- |  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ----          | b=C/M ---- |
| 1    | 009601 0001 | Т    | 0.2264     |  | 0.478956     | 100.0    | 100.0  | 2.1155310     |            |
|      |             |      | В сумме =  |  | 0.478956     | 100.0    |        |               |            |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 530  
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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -2507.4 м, Y= -2430.4 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0052818 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0052818 мг/м <sup>3</sup>      |

Достигается при опасном направлении 46 град.  
и скорости ветра 3.74 м/с

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

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     |  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |            |
|------|-------------|------|------------|--|--------------|----------|--------|---------------|------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- |  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ----          | b=C/M ---- |
| 1    | 009601 0001 | Т    | 0.2264     |  | 0.005282     | 100.0    | 100.0  | 0.023329306   |            |
|      |             |      | В сумме =  |  | 0.005282     | 100.0    |        |               |            |







### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                   | Тип      | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1   | Y1  | X2 | Y2  | Alf | F   | КР    |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|----|-----|----|----|-----|------|-----|----|-----|-----|-----|-------|
| Ди                                                                    | Выброс   |    |     |    |    |     |      |     |    |     |     |     |       |
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ м/с м3/с градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ |          |    |     |    |    |     |      |     |    |     |     |     |       |
| 009601                                                                | 6001     | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | -815 | 439 | 63 | 171 | 55  | 3.0 | 1.000 |
| 0                                                                     | 1.144720 |    |     |    |    |     |      |     |    |     |     |     |       |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                    |             |  |          |     |              |         |                        |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|--|----------|-----|--------------|---------|------------------------|--|--|--|--|--|--|
| - 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                                                                  | 009601 6001 |  | 1.144720 | П1  | 408.854187   | 0.50    | 5.7                    |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |  |          |     |              |         |                        |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 1.144720 г/с                                        |             |  |          |     |              |         |                        |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 408.854187 долей ПДК                 |             |  |          |     |              |         |                        |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |  |          |     |              |         |                        |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |  |          |     |              |         |                        |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x4900 с шагом 350

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -1344, Y= -536

размеры: длина(по X)= 3500, ширина(по Y)= 4900, шаг сетки= 350

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -994.0 м, Y= 514.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 5.1978111 доли ПДКмр |
|                                     |     | 1.5593434 мг/м3      |
| ~~~~~                               |     |                      |

Достигается при опасном направлении 113 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |            |  |             |          |        |
|-------------------|-------------|------|------------|--|-------------|----------|--------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс     |  | Вклад       | Вклад в% | Сум. % |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- |  | С[доли ПДК] | -----    | -----  |
| 1                 | 009601 6001 | П1   | 1.1447     |  | 5.197811    | 100.0    | 100.0  |
|                   |             |      | В сумме =  |  | 5.197811    | 100.0    |        |
| ~~~~~             |             |      |            |  |             |          |        |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 530

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -3137.7 м, Y= -1742.2 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0301548 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0090464 мг/м3      |
| ~~~~~                               |     |                      |

Достигается при опасном направлении 47 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |            |  |             |          |        |
|-------------------|-------------|------|------------|--|-------------|----------|--------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс     |  | Вклад       | Вклад в% | Сум. % |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- |  | С[доли ПДК] | -----    | -----  |
| 1                 | 009601 6001 | П1   | 1.1447     |  | 0.030155    | 100.0    | 100.0  |
|                   |             |      | В сумме =  |  | 0.030155    | 100.0    |        |
| ~~~~~             |             |      |            |  |             |          |        |



Город : 002 Астана  
Объект : 0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм) Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола угли казахстанских месторождений) (494)

7

8

11

16

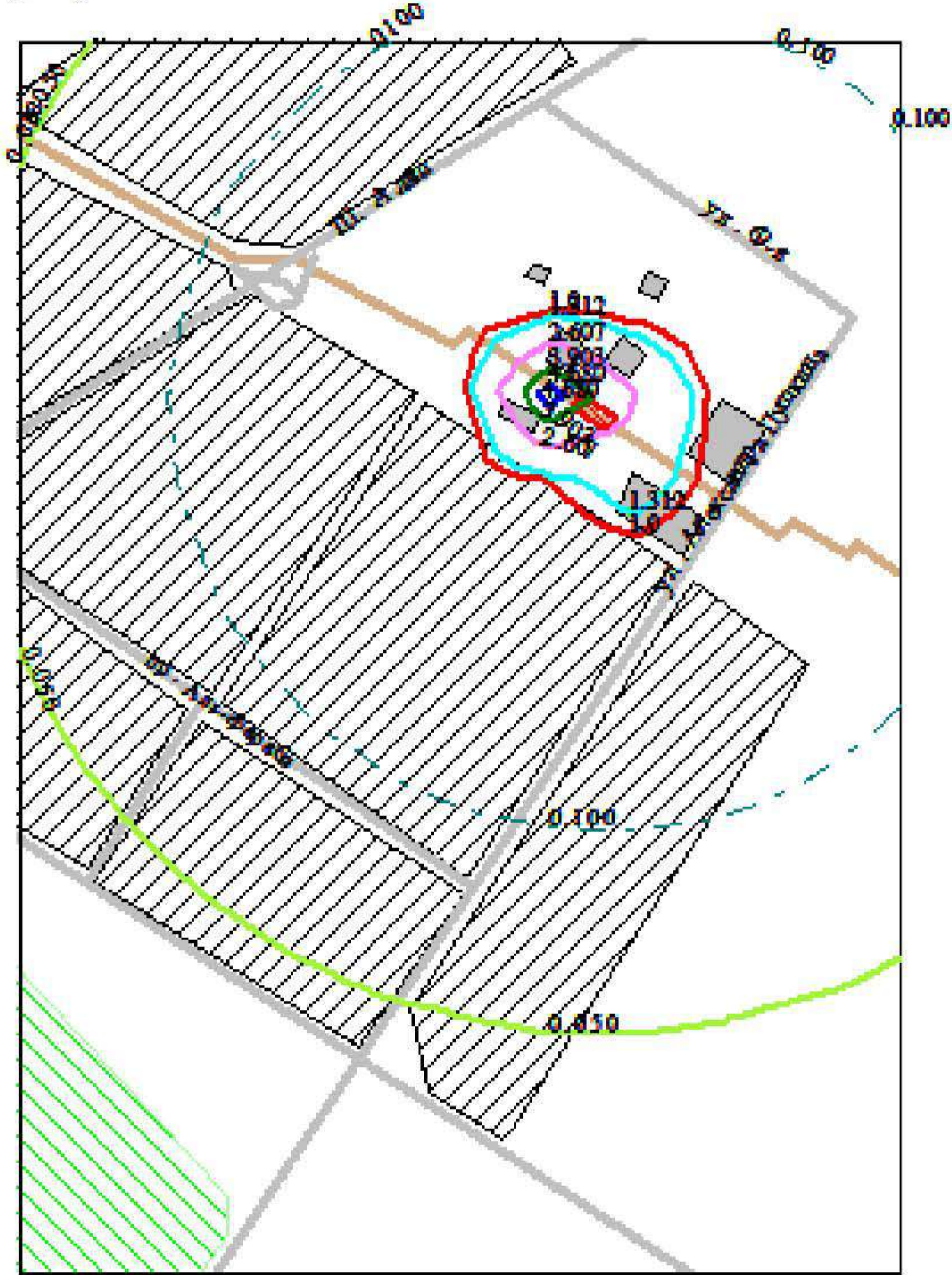
6

6

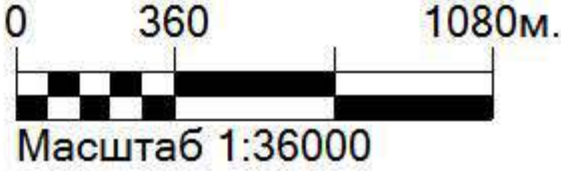
27

Ю

С



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Промышленная зона
  - Производственные здания
  - Асфальтовые дороги
  - Грунтовые дороги
  - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 5.1978111 ПДК достигается в точке  $x = -994$   $y = 514$   
При опасном направлении  $113^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3500 м, высота 4900 м,  
шаг расчетной сетки 350 м, количество расчетных точек 11\*15  
Расчёт на существующее положение.



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Астана.  
Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                              | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T   | X1   | Y1  | X2 | Y2  | Alf | F   | KP    |
|------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-----|------|-----|----|-----|-----|-----|-------|
| Ди  Выброс                                                       |     |     |      |      |        |     |      |     |    |     |     |     |       |
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ |     |     |      |      |        |     |      |     |    |     |     |     |       |
| ~~ ~~~г/с~~                                                      |     |     |      |      |        |     |      |     |    |     |     |     |       |
| ----- Примесь 0301-----                                          |     |     |      |      |        |     |      |     |    |     |     |     |       |
| 009601 0001                                                      | T   | 2.0 | 0.10 | 1.50 | 0.0118 | 0.0 | 0    | 0   |    |     |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0028600                                                      |     |     |      |      |        |     |      |     |    |     |     |     |       |
| 009601 6001                                                      | П1  | 2.0 |      |      |        | 0.0 | -815 | 439 | 63 | 171 | 55  | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.1454880                                                      |     |     |      |      |        |     |      |     |    |     |     |     |       |
| ----- Примесь 0330-----                                          |     |     |      |      |        |     |      |     |    |     |     |     |       |
| 009601 0001                                                      | T   | 2.0 | 0.10 | 1.50 | 0.0118 | 0.0 | 0    | 0   |    |     |     | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0044700                                                      |     |     |      |      |        |     |      |     |    |     |     |     |       |
| 009601 6001                                                      | П1  | 2.0 |      |      |        | 0.0 | -815 | 439 | 63 | 171 | 55  | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.3602760                                                      |     |     |      |      |        |     |      |     |    |     |     |     |       |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Астана.  
Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

|                                                                            |             |      |          |      |              |             |            |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------|----------|------|--------------|-------------|------------|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |             |      |          |      |              |             |            |  |  |  |  |  |  |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                            |             |      |          |      |              |             |            |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по         |             |      |          |      |              |             |            |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,                    |             |      |          |      |              |             |            |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                           |             |      |          |      |              |             |            |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                      |             |      |          |      |              |             |            |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                                         |             |      |          |      |              |             |            |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                      | Код         |      | Mq       | Тип  | Cm           | Um          | Xm         |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                      | <об-п>      | <ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                          | 009601 0001 |      | 0.023240 | T    | 0.830052     | 0.50        | 11.4       |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                          | 009601 6001 |      | 1.447992 | П1   | 51.717236    | 0.50        | 11.4       |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                      |             |      |          |      |              |             |            |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 1.471232 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                    |             |      |          |      |              |             |            |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 52.547287 долей ПДК                          |             |      |          |      |              |             |            |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |             |      |          |      |              |             |            |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                         |             |      |          |      |              |             |            |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |             |      |          |      |              |             |            |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 Астана.  
Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3500x4900 с шагом 350  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:54

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -1344, Y= -536

размеры: длина (по X)= 3500, ширина (по Y)= 4900, шаг сетки= 350

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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -994.0 м, Y= 514.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0133643 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 111 град.

и скорости ветра 1.11 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	009601 6001	П1	1.4480	2.011067	99.9	99.9	1.3888683
			В сумме =	2.011067	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.002297	0.1		

~~~~~

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 Астана.

Объект :0096 СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 17.02.2023 15:55

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 530

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 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= -3137.7 м, Y= -1742.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0379620 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 47 град.

и скорости ветра 3.33 м/с

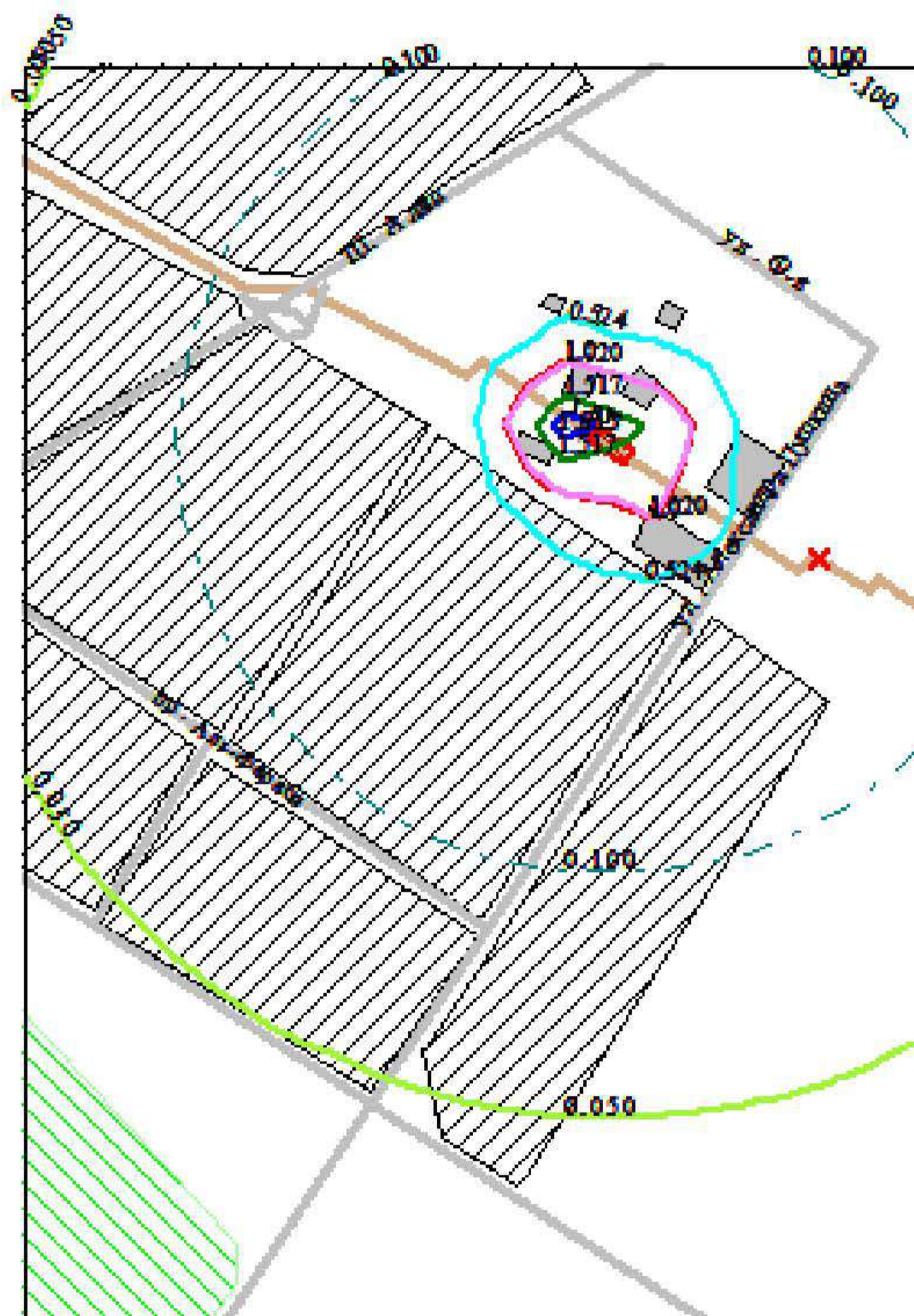
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	009601 6001	П1	1.4480	0.037898	99.8	99.8	0.026172858
			В сумме =	0.037898	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000064	0.2		

~~~~~





0 360 1080м.  
Масштаб 1:36000

-  Жилые зоны, группа N 01  
 Промышленная зона  
 Производственные здания  
 Асфальтовые дороги  
 Грунтовые дороги  
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.0133643 ПДК достигается в точке  $x = -994$   $y = 514$   
При опасном направлении  $111^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.11$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3500$  м, высота  $4900$  м,  
шаг расчетной сетки  $350$  м, количество расчетных точек  $11 \times 15$   
Расчёт на существующее положение.





### Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу от источников выбросов на период строительства положение (г/сек, т/год)

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 001

Краны на автомобильном ходу 6,3 т., (20 ч)

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от автотранспортных предприятий Приказ Министра  
ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

вытяжная вентиляция: производительность - 8,125 м.куб./час, высота - 5 м, диаметр - 0,3 м

Наименование процесса: въезд-выезд

Выбросы i-го вещества одним автомобилем в день при выезде с территории и возврате,  
рассчитываются по формулам:

$M1_{ik} = mnp_{ik} \times t_{np} + mL_{ik} \times L1 + mxx_{ik} \times txx1$ , г (формула 3.1)

$M2_{ik} = mL_{ik} \times L2 + mxx_{ik} \times txx2$ , г (формула 3.2)

где:

$mnp_{ik}$  - удельный выброс i-вещества при прогреве двигателя автомобиля k-ой группы, г/мин;

$mL_{ik}$  - пробеговой выброс i-вещества, автомобилем k-группы

при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$mx_{ik}$  - удельный выброс i-вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы  
на холостом ходу, г/мин;

$t_{np}$  - время прогрева двигателя, мин.:

$t_{np}$  (ТП - Теплый период) = 4 мин

$t_{np}$  (ХП - Холодный период) = 20 мин

$L1, L2$  - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$txx1, txx2$  - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки  
и возврате на нее, мин.

Удельные выбросы ЗВ при прогреве двигателей грузовых автомобилей,  
произведенных в странах СНГ,  $mnp_{ik}$ , г/мин

| ЗВ  | Период | Г/п, т        |       |              |       |               |       |         |
|-----|--------|---------------|-------|--------------|-------|---------------|-------|---------|
|     |        | свыше 2 до 5  |       | свыше 5 до 8 |       | свыше 8 до 16 |       | свыше16 |
|     |        | Тип двигателя |       |              |       |               |       |         |
|     |        | Б             | Д     | Б            | Д     | Б             | Д     | Д       |
| СО  | Т      | 15            | 1,9   | 18           | 2,8   | 18            | 3     | 3       |
|     | Х (СП) | 18,3          | 2,5   | 19,5         | 3,6   | 19,5          | 5,3   | 5,3     |
| СН  | Т      | 1,5           | 0,3   | 2,6          | 0,38  | 2,6           | 0,4   | 0,4     |
|     | Х (СП) | 2,5           | 0,4   | 4,1          | 0,5   | 4,1           | 0,7   | 0,7     |
| Nox | Т      | 0,2           | 0,5   | 0,2          | 0,6   | 0,2           | 1     | 1       |
|     | Х (СП) | 0,2           | 0,5   | 0,2          | 0,6   | 0,2           | 1     | 1       |
| С   | Т      | 0             | 0,02  | 0            | 0,03  | 0             | 0,04  | 0,04    |
|     | Х (СП) | 0             | 0,04  | 0            | 0,06  | 0             | 0,08  | 0,08    |
| SO2 | Т      | 0,02          | 0,072 | 0,028        | 0,09  | 0,028         | 0,113 | 0,113   |
|     | Х (СП) | 0,022         | 0,077 | 0,032        | 0,097 | 0,032         | 0,122 | 0,122   |



Пробеговые выбросы ЗВ грузовыми автомобилями, произведенными в странах СНГ, mLik, г/км

| ЗВ  | Период | Г/п, т        |      |              |      |               |      |         |
|-----|--------|---------------|------|--------------|------|---------------|------|---------|
|     |        | свыше 2 до 5  |      | свыше 5 до 8 |      | свыше 8 до 16 |      | свыше16 |
|     |        | Тип двигателя |      |              |      |               |      |         |
|     |        | Б             | Д    | Б            | Д    | Б             | Д    | Д       |
| CO  | T      | 29,7          | 3,5  | 47,4         | 5,1  | 79            | 6,1  | 7,5     |
|     | X      | 37,3          | 4,3  | 59,3         | 6,2  | 98,8          | 7,4  | 9,3     |
| CH  | T      | 5,5           | 0,7  | 8,7          | 0,9  | 10,2          | 1    | 1,1     |
|     | X      | 6,9           | 0,8  | 10,3         | 1,1  | 12,4          | 1,2  | 1,3     |
| Nox | T      | 0,8           | 2,6  | 1            | 3,5  | 1,8           | 4    | 4,5     |
|     | X      | 0,8           | 2,6  | 1            | 3,5  | 1,8           | 4    | 4,5     |
| C   | T      | 0             | 0,2  | 0            | 0,25 | 0             | 0,3  | 0,4     |
|     | X      | 0             | 0,3  | 0            | 0,35 | 0             | 0,4  | 0,5     |
| SO2 | T      | 0,15          | 0,39 | 0,18         | 0,45 | 0,24          | 0,54 | 0,78    |
|     | X      | 0,19          | 0,49 | 0,22         | 0,56 | 0,28          | 0,67 | 0,97    |

Удельные выбросы ЗВ на холостом ходу грузовыми автомобилями, произведенными в странах СНГ, mxxik, г/км

| ЗВ                | Г/п, т        |       |              |      |               |      |         |
|-------------------|---------------|-------|--------------|------|---------------|------|---------|
|                   | свыше 2 до 5  |       | свыше 5 до 8 |      | свыше 8 до 16 |      | свыше16 |
|                   | Тип двигателя |       |              |      |               |      |         |
|                   | Б             | Д     | Б            | Д    | Б             | Д    | Д       |
| СО Углерода оксид | 10,2          | 1,5   | 13,5         | 2,8  | 13,5          | 2,9  | 2,9     |
| СН Углеводороды   | 1,7           | 0,25  | 2,2          | 0,35 | 2,9           | 0,45 | 0,45    |
| NOx Оксиды азота  | 0,2           | 0,5   | 0,2          | 0,6  | 0,2           | 1    | 1       |
| С Углерод (сажа)  | 0             | 0,02  | 0            | 0,03 | 0             | 0,04 | 0,04    |
| SO2 Сера диоксид  | 0,02          | 0,072 | 0,029        | 0,09 | 0,029         | 0,1  | 0,1     |

Средний пробег автомобилей по территории L1 (при выезде) и L2 (при возврате)  
определяется по формулам:

$$L1 = (L1Б + L1Д) / 2, \text{ км, (формула 3.5)}$$

$$L2 = (L2Б + L2Д) / 2, \text{ км, (формула 3.6)}$$

где, L1Б и L1Д - пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного  
от выезда места стоянки до выезда со стоянки, км;

где, L2Б и L2Д - пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного  
от въезда места стоянки до въезда со стоянки, км.

$$L1, L2 = 0,1 \text{ км}$$

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу при выезде (въезде) автомобиля со стоянки:

$$t_{xx1} = t_{xx2} = 1 \text{ мин}$$

Максимально разовый выброс i-вещества Gi рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G = (mnpik \times tnp + mLik \times L1 + mxxik \times txx1) \times Nk / 3600, \text{ г/сек, (формула 3.10)}$$

где, Nk - количество автомобилей k-группы, выезжающих со стоянки в 1 час -

1



## ИТОГО

| Код ЗВ    | Наименование                       | Период | G, г/сек    |  |
|-----------|------------------------------------|--------|-------------|--|
|           |                                    |        | КРАН 6,3 т. |  |
| 0337      | Углерода оксид                     | Т      | 0,004031    |  |
|           |                                    | Х      | 0,020950    |  |
| 2732/2704 | Углеводороды по керосину / бензину | Т      | 0,000544    |  |
|           |                                    | Х      | 0,002906    |  |
| 0304      | Азота оксид                        | Т      | 0,000121    |  |
|           |                                    | Х      | 0,000468    |  |
| 0301      | Азота диоксид                      | Т      | 0,000744    |  |
|           |                                    | Х      | 0,002878    |  |
| 0328      | Углерод (сажа)                     | Т      | 0,000049    |  |
|           |                                    | Х      | 0,000351    |  |
| 0330      | Сера диоксид                       | Т      | 0,000138    |  |
|           |                                    | Х      | 0,000579    |  |

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 002

## Разработка 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

|                |                                                                                                                       |        |            |     |     |         |      |         |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|-----|-----|---------|------|---------|
| 10255,4        | (м куб)                                                                                                               | G год= | 18705,8496 | (т) | 203 | (маш-ч) | 16   | (т/час) |
| 631,2779       | – весовая доля пылевой фракции в материале                                                                            |        |            |     |     |         | 0,05 |         |
| k <sub>2</sub> | – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль                                                              |        |            |     |     |         | 0,02 |         |
| k <sub>3</sub> | – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия                                                                       |        |            |     |     |         | 1,00 |         |
| k <sub>4</sub> | – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования |        |            |     |     |         | 1    |         |
| k <sub>5</sub> | – коэффициент, учитывающий влажность материала                                                                        |        |            |     |     |         | 0,2  |         |
| k <sub>7</sub> | – коэффициент, учитывающий крупность материала                                                                        |        |            |     |     |         | 0,2  |         |
| B'             | – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки                                                                           |        |            |     |     |         | 0,7  |         |
| G              | – производительность узла пересыпки, т/час                                                                            |        |            |     |     |         | 16   |         |

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

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

Q = 0,12444 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 = 0,523764 т/год

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 003

## Засыпка 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

|                |                                                          |        |          |     |    |         |      |         |
|----------------|----------------------------------------------------------|--------|----------|-----|----|---------|------|---------|
| 4017           | (м куб)                                                  | G год= | 7327,008 | (т) | 62 | (маш-ч) | 16   | (т/час) |
| 631,2779       | – весовая доля пылевой фракции в материале               |        |          |     |    |         | 0,05 |         |
| k <sub>2</sub> | – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль |        |          |     |    |         | 0,02 |         |
| k <sub>3</sub> | – 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                                                                        | 0,2 |
| $k_7$ | – коэффициент, учитывающий крупность материала                                                                        | 0,2 |
| $B'$  | – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки                                                                           | 0,7 |
| $G$   | – производительность узла пересыпки, т/час                                                                            | 16  |

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20%  $SiO_2$

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)

$Q = 0,12444$  г/сек

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

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

$Q_{\text{год}} = 0,205156$  т/год

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 004**

**Бульдозер, 79 кВт.**

*Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө*

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

|                     |           |      |              |
|---------------------|-----------|------|--------------|
| Мощность двигателя: | 79        | кВт  |              |
| Мощность двигателя: | 107,40993 | л.с. |              |
| Расход топлива:     | 26,852481 | кг/ч | 0,000007 т/с |

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

**ИТОГО**

| Код ЗВ | Наименование   | уд. выбросы т/т | г/сек    |
|--------|----------------|-----------------|----------|
| 0337   | Окись углерода | 0,1             | 0,700000 |
| 2732   | Углеводороды   | 0,03            | 0,210000 |
| 0301   | Двуокись азота | 0,008           | 0,056000 |
| 0304   | Оксид азота    | 0,0013          | 0,009100 |
| 0328   | Сажа           | 0,0155          | 0,108500 |
| 0330   | Серы оксид     | 0,02            | 0,140000 |
| 0703   | Бенз(а)пирен   | 0,00000032      | 0,000002 |

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 005**

**Каток дорожный самоходный гладкий 8 т**

*Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө*

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

|                     |           |      |              |
|---------------------|-----------|------|--------------|
| Мощность двигателя: | 58        | кВт  |              |
| Мощность двигателя: | 78,85792  | л.с. |              |
| Расход топлива:     | 19,714480 | кг/ч | 0,000005 т/с |





Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

| Код ЗВ | Наименование   | уд. выбросы т/т | г/сек    |
|--------|----------------|-----------------|----------|
| 0337   | Окись углерода | 0,1             | 0,500000 |
| 2732   | Углеводороды   | 0,03            | 0,150000 |
| 0301   | Двуокись азота | 0,008           | 0,040000 |
| 0304   | Оксид азота    | 0,0013          | 0,006500 |
| 0328   | Сажа           | 0,0155          | 0,077500 |
| 0330   | Серы оксид     | 0,02            | 0,100000 |
| 0703   | Бенз(а)пирен   | 0,00000032      | 0,000002 |

Источник загрязнения №

6001

Источник выделения №

006

Машина поливомоечная 6000 л

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от автотранспортных предприятий Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Наименование процесса: въезд-выезд

Выбросы i-го вещества одним автомобилем в день при выезде с территории и возврате, рассчитываются по формулам:

 $M1_{ik} = mnp_{ik} \times t_{np} + mL_{ik} \times L1 + mxx_{ik} \times txx1$ , г (формула 3.1) $M2_{ik} = mL_{ik} \times L2 + mxx_{ik} \times txx2$ , г (формула 3.2)

где:

 $mnp_{ik}$  - удельный выброс i-вещества при прогреве двигателя автомобиля k-ой группы, г/мин; $mL_{ik}$  - пробеговой выброс i-вещества, автомобилем k-группы

при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

 $mxx_{ik}$  - удельный выброс i-вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы

на холостом ходу, г/мин;

 $t_{np}$  - время прогрева двигателя, мин.: $t_{np}$  (ТП - Теплый период) = 4 мин $t_{np}$  (ХП - Холодный период) = 20 мин

L1, L2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

 $txx1$ ,  $txx2$  - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее, мин.

Удельные выбросы ЗВ при прогреве двигателей грузовых автомобилей,

произведенных в странах СНГ,  $mnp_{ik}$ , г/мин

| ЗВ  | Период | Г/п, т        |      |              |      |               |      |
|-----|--------|---------------|------|--------------|------|---------------|------|
|     |        | свыше 2 до 5  |      | свыше 5 до 8 |      | свыше 8 до 16 |      |
|     |        | Тип двигателя |      |              |      |               |      |
|     |        | Б             | Д    | Б            | Д    | Б             | Д    |
| СО  | Т      | 15            | 1,9  | 18           | 2,8  | 18            | 3    |
|     | Х (БП) | 18,3          | 2,5  | 33,2         | 4,4  | 33,2          | 8,2  |
| СН  | Т      | 1,5           | 0,3  | 2,6          | 0,38 | 2,6           | 0,4  |
|     | Х (БП) | 3,8           | 0,6  | 6,6          | 0,8  | 6,6           | 1,1  |
| Nox | Т      | 0,2           | 0,5  | 0,2          | 0,6  | 0,2           | 1    |
|     | Х (БП) | 0,3           | 0,7  | 0,3          | 0,8  | 0,3           | 2    |
| С   | Т      | –             | 0,02 | –            | 0,03 | –             | 0,04 |
|     | Х (БП) | –             | 0,08 | –            | 0,12 | –             | 0,16 |



|                 |        |       |       |       |       |       |       |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SO <sub>2</sub> | T      | 0,02  | 0,072 | 0,028 | 0,09  | 0,028 | 0,113 |
|                 | X (БП) | 0,025 | 0,086 | 0,036 | 0,108 | 0,036 | 0,136 |

Пробеговые выбросы ЗВ грузовыми автомобилями, произведенными в странах СНГ, тЛик, г/км

| ЗВ  | Период | Г/п, т        |      |              |      |               |      |
|-----|--------|---------------|------|--------------|------|---------------|------|
|     |        | свыше 2 до 5  |      | свыше 5 до 8 |      | свыше 8 до 16 |      |
|     |        | Тип двигателя |      |              |      |               |      |
|     |        | Б             | Д    | Б            | Д    | Б             | Д    |
| CO  | T      | 29,7          | 3,5  | 47,4         | 5,1  | 79            | 6,1  |
|     | X      | 37,3          | 4,3  | 59,3         | 6,2  | 98,8          | 7,4  |
| CH  | T      | 5,5           | 0,7  | 8,7          | 0,9  | 10,2          | 1    |
|     | X      | 6,9           | 0,8  | 10,3         | 1,1  | 12,4          | 1,2  |
| Nox | T      | 0,8           | 2,6  | 1            | 3,5  | 1,8           | 4    |
|     | X      | 0,8           | 2,6  | 1            | 3,5  | 1,8           | 4    |
| C   | T      | –             | 0,2  | –            | 0,25 | –             | 0,3  |
|     | X      | –             | 0,3  | –            | 0,35 | –             | 0,4  |
| SO2 | T      | 0,15          | 0,39 | 0,18         | 0,45 | 0,24          | 0,54 |
|     | X      | 0,19          | 0,49 | 0,22         | 0,56 | 0,28          | 0,67 |

Удельные выбросы ЗВ на холостом ходу грузовыми автомобилями, произведенными в странах СНГ, тххik, г/км

| ЗВ                | Г/п, т        |       |              |      |               |      |
|-------------------|---------------|-------|--------------|------|---------------|------|
|                   | свыше 2 до 5  |       | свыше 5 до 8 |      | свыше 8 до 16 |      |
|                   | Тип двигателя |       |              |      |               |      |
|                   | Б             | Д     | Б            | Д    | Б             | Д    |
| СО Углерода оксид | 10,2          | 1,5   | 13,5         | 2,8  | 13,5          | 2,9  |
| СН Углеводороды   | 1,7           | 0,25  | 2,2          | 0,35 | 2,9           | 0,45 |
| NOx Оксиды азота  | 0,2           | 0,5   | 0,2          | 0,6  | 0,2           | 1    |
| С Углерод (сажа)  | –             | 0,02  | –            | 0,03 | –             | 0,04 |
| SO2 Сера диоксид  | 0,02          | 0,072 | 0,029        | 0,09 | 0,029         | 0,1  |

Средний пробег автомобилей по территории L1 (при выезде) и L2 (при возврате)

определяется по формулам:

$$L1 = (L1Б + L1Д) / 2, \text{ км, (формула 3.5)}$$

$$L2 = (L2Б + L2Д) / 2, \text{ км, (формула 3.6)}$$

где, L1Б и L1Д - пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки, км;

где, L2Б и L2Д - пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда со стоянки, км.

$$L1, L2 = 0,1 \text{ км}$$

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу при выезде (въезде) автомобиля со стоянки:

$$t_{xx1} = t_{xx2} = 1 \text{ мин}$$

Максимально разовый выброс i-вещества Gi рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G = (mnpik \times tnp + mLik \times L1 + mxxik \times txx1) \times Nk / 3600, \text{ г/сек, (формула 3.10)}$$

где, Nk - количество автомобилей k-группы, выезжающих со стоянки в 1 час -

1



## ИТОГО

| Код ЗВ    | Наименование                     | Период | G, г/сек                    |
|-----------|----------------------------------|--------|-----------------------------|
|           |                                  |        | Машина поливомоечная 6000 л |
| 0337      | Углерода оксид                   | T      | 0,004031                    |
|           |                                  | X      | 0,025394                    |
| 2732/2704 | Углеводороды по керосину/бензину | T      | 0,000544                    |
|           |                                  | X      | 0,004572                    |
| 0304      | Азота оксид                      | T      | 0,000121                    |
|           |                                  | X      | 0,000612                    |
| 0301      | Азота диоксид                    | T      | 0,000744                    |
|           |                                  | X      | 0,003767                    |
| 0328      | Углерод (сажа)                   | T      | 0,000049                    |
|           |                                  | X      | 0,000685                    |
| 0330      | Сера диоксид                     | T      | 0,000138                    |
|           |                                  | X      | 0,000641                    |

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 007

Экскаваторы одноковшовые дизельные 0,65 м.куб.

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя: 59 кВт

Мощность двигателя: 80,21754 л.с.

Расход топлива: 20,054385 кг/ч 0,000006 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

## ИТОГО

| Код ЗВ | Наименование   | уд. выбросы т/т | г/сек    |
|--------|----------------|-----------------|----------|
| 0337   | Окись углерода | 0,1             | 0,600000 |
| 2732   | Углеводороды   | 0,03            | 0,180000 |
| 0301   | Двуокись азота | 0,008           | 0,048000 |
| 0304   | Оксид азота    | 0,0013          | 0,007800 |
| 0328   | Сажа           | 0,0155          | 0,093000 |
| 0330   | Серы оксид     | 0,02            | 0,120000 |
| 0703   | Бенз(а)пирен   | 0,00000032      | 0,000002 |

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 008

Разгрузка песка на строительную 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 <sub>1</sub> | – весовая доля пылевой фракции в материале                                                                            | 0,05 |
| k <sub>2</sub> | – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль                                                              | 0,03 |
| k <sub>3</sub> | – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия                                                                       | 1,00 |
| k <sub>4</sub> | – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования | 1    |
| k <sub>5</sub> | – 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     | 3   |
| $G$ год | – годовой расход материала, тонн               | 86  |

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20%  $SiO_2$

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

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

$$Q = 0,56250 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

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

$$Q \text{ год} = 0,05805 \text{ т/год}$$

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 009**

**Разгрузка щебня фр. до 20 на строительную 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                                                                       | 1,00 |
| $k_4$   | – 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                                                                        | 0,5  |
| $B'$    | – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки                                                                           | 0,5  |
| $G$     | – производительность узла пересыпки, т/час                                                                            | 5    |
| $G$ год | – годовой расход материала, тонн                                                                                      | 8,5  |

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20%  $SiO_2$

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

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

$$Q = 0,16667 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

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

$$Q \text{ год} = 0,00102 \text{ т/год}$$

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 010**

**Разгрузка щебня фр. 40-70 на строительную 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                                                                       | 1,00 |
| $k_4$ | – 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                                                                        | 0,5  |
| $B'$  | – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки                                                                           | 0,5  |
| $G$   | – производительность узла пересыпки, т/час                                                                            | 5    |





G год – годовой расход материала, тонн

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

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

$$Q = 0,16667 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

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

$$Q_{\text{год}} = 0,02796 \text{ т/год}$$

### Битумный котел

Источник загрязнения № 0001

Источник выделения № 001

### Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах

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

В<sub>макс</sub> - расход топлива в режиме номинальной тепловой мощности котла:

$$B_{\text{макс}} = Q / (h \cdot Q_{\text{н}}^{\text{п}})$$

где

Q – теплопроизводительность по котлу

Q<sub>н</sub><sup>п</sup> - 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:

$$П_{\text{тв}} = B \cdot \chi \cdot A_{\text{г}} \cdot (1 - \eta)$$

где:

χ - коэффициент, зависящий от типа топки (по табл.2.1)

η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе

A<sub>г</sub> - зольность топлива

B – расход топлива, т/год;

### Оксид серы

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO<sub>2</sub> (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в ед. времени, выполняется по формуле 2.2:

$$П_{\text{so}_2} = 0,02 \cdot B \cdot S^{\text{г}} \cdot (1 - \eta'_{\text{so}_2}) \cdot (1 - \eta''_{\text{so}_2}), \text{ где:}$$

S<sub>г</sub> - содержание серы в топливе, %

η'<sub>so2</sub> - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива

η''<sub>so2</sub> - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе

### Оксид углерода

Расчет выбросов оксида углерода в единицу времени (т/год, г/с) выполняется по формуле 2.4:

$$П_{\text{CO}} = 0,001 \cdot C_{\text{co}} \cdot B \cdot (1 - q_4 / 100), \text{ где}$$

C<sub>co</sub> - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т, рассчитывается по формуле:

q<sub>3</sub> - 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<sub>4</sub> - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива

$$П_{\text{CO}} = 0,001 \cdot B \cdot Q_{\text{н}}^{\text{п}} \cdot K_{\text{CO}} \cdot (1 - q_4 / 100), \text{ где}$$

K<sub>CO</sub> - количество оксида углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива (кг/ГДж), принимается по табл.2.1

$$K_{\text{co}} = 0,32$$

### Окислы азота



Количество оксидов азота (в пересчете на NO) выбрасываемых в ед. времени (т/год, г/с) рассчитывается по формуле 2.7:

$$П_{NOx} = 0,001 * B * Q_H^p * K_{NO} * (1 - \beta), \text{ где}$$

$K_{NO_2}$  - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж)

$\beta$  - коэф., зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:

$$\text{Диоксид азота} \quad П_{NO_2} = 0,8 * П_{NOx}$$

$$\text{Оксид азота} \quad П_{NO} = 0,13 * П_{NOx}$$

|                                                       |       |
|-------------------------------------------------------|-------|
|                                                       | 400 л |
| Годовое время работы котла при тех. проверке, ч/год - | 20    |

#### 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, °C -             | 180    |

#### Характеристика топлива

|                                                       |       |
|-------------------------------------------------------|-------|
| Плотность при стандарт. условиях, кг/м <sup>3</sup> - | 831,4 |
| Низшая теплота сгорания, Qi, МДж/кг -                 | 42,75 |
| Зольность топлива на рабочую массу, Ag, % -           | 0,025 |
| Содержание серы в топливе, Sr, -                      | 0,3   |
| Массовая доля сероводорода [H2S]                      | -     |

|                                                    |        |
|----------------------------------------------------|--------|
| Перевод низшей теплоты сгорания МДж/кг на кВт/кг - | 11,87  |
| Максимально-разовый расход топлива, В, (г/с) -     | 0,76   |
| Валовый расход топлива, В, (т/год) -               | 0,5472 |

#### Вспомогательные величины для расчета:

|    | $\chi$ | $\eta$ | $\eta'_{SO_2}$ | $\eta''_{SO_2}$ | $q_3$   |
|----|--------|--------|----------------|-----------------|---------|
| ДТ | 0,01   | 0      | 0,02           | 0               | 0,5     |
|    | R      | $q_4$  | $C_{CO}$       | $K_{NO}$        | $\beta$ |
| ДТ | 0,65   | 0,5    | 13,89375       | 0,11            | 0       |

Итого выбросы составят:

| Код  | Примесь        | Котел битумный передвижной, 400 л |         |
|------|----------------|-----------------------------------|---------|
|      |                | г/сек                             | т/год   |
| 0301 | Азота диоксид  | 0,00286                           | 0,00206 |
| 0304 | Азота оксид    | 0,00047                           | 0,00034 |
| 0330 | Сера диоксид   | 0,00447                           | 0,00322 |
| 0337 | Углерод оксид  | 0,01051                           | 0,00757 |
| 0328 | Углерод (сажа) | 0,00019                           | 0,00014 |



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 предельные C12-C19 (2754)

В том случае, если реакторная 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, кол-во битума, асфальтобетона тонн - | 16,3   |
| Следовательно, выброс углеводородов предельных (2754), т/год -      | 0,0163 |
| Максимальный разовый выброс углеводородов предельных, г/с -         | 0,2264 |

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 011

Покрасочные работы. Растворитель бензин

Марка - бензин

Расход - 0,002433 т

Время сушки лака - 1 час

мф - фактический годовой расход ЛКМ, т - 0,00243

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

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

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

|        |     |
|--------|-----|
| бензин | 100 |
|--------|-----|

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

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

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

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:

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

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

'мм - 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   |          |
|-------------|----------|----------|
| 2704 Бензин | G, г/сек | 0,278    |
|             | M, т/год | 0,002433 |

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 12

Покрасочные работы 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 - 0,00356400 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 -

0,0035640

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

45

$\delta'p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%), табл.3 -

28

$\delta x$  - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (%), табл.2 -

| Код ЗВ | Наименование | $\delta x$ |
|--------|--------------|------------|
| 0616   | ксилол       | 50         |
| 2752   | уайт-спирит  | 50         |

$\eta$  - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) -

0

при сушке:

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

$\delta''p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%), 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    |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|
| 0616 Диметилбензол | G, г/сек | 0,056000 | 0,012000 | 0,068000 |
|                    | M, т/год | 0,000225 | 0,000577 | 0,000802 |
| 2752 Уайт-спирит   | G, г/сек | 0,056000 | 0,012000 | 0,068000 |
|                    | M, т/год | 0,000225 | 0,000577 | 0,000802 |

Источник загрязнения №

6001

Источник выделения №

013

Покрасочные работы. Растворитель уайт-спирит

Лак, марка - уайт-спирит

Расход краски -

0,000554 т

Время сушки лака -

1 час

mf - фактический годовой расход ЛКМ, т -

0,00055

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

100

$\delta'p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%), табл.3 -

100

$\delta x$  - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (%), табл.2 -

уайт-спирит 100

$\eta$  - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) -

0

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

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

$\delta''p$  - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%), табл.3 -

100

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





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

1,5

$$G_{окр} = (mm \times f_p \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3,6) \text{ (формула 5), где:}$$

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

1,00

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш} \text{ (формула 7)}$$

ИТОГО

:

| Компонент        | Выброс   |          |
|------------------|----------|----------|
|                  | G, г/сек |          |
| 2752 Уайт-спирит |          | 0,278    |
|                  | M, т/год | 0,000554 |

**Исходные данные для выполнения Оценки воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Строительство ТМ-14» (Реконструкция тепломагистралей  
ТМ-14 2Ду 1000мм) в г. Астана. Корректировка»**

Отведенный участок строительства и реконструкции ТМ-14 ДУ-1000 мм расположен в районе «Байконур», проходит от ТЭЦ-1, вдоль улицы 191, пересекает шоссе Алаш и далее до ТЭЦ-2 в г. Астана. Источник воздействия расположен в промышленной зоне.

***Проектируемое положение***

Строительство тепломагистралей ТМ 14, являющейся обратным трубопроводом Ду 1000 мм, запланировано между ТП-0 и ТЭЦ-2. Общая протяженность строящейся теплотрассы составляет 7505 м. Прокладка тепломагистралей участка от ТП-0 до ул. 191, от ш. Алаш до ТЭЦ-2, предусмотрена наземно на низких опорах, пересечение автодорог и подъездных железнодорожных путей - на высоких опорах. Надземная прокладка принята из предизолированных труб заводского изготовления с системой ОДК и с внешней защитной оболочкой из оцинкованной стали ГОСТ 30732-2006. Прокладка на участке от УП 10 (пересечение ул. 616 и ул. 191) до УП 24 (ш. Алаш) подземная бесканальным способом из предизолированных труб заводского изготовления с системой ОДК и с внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 30732-2006. При переходе трубопроводов через проезжую часть существующих и проектируемых автодорог трубопроводы прокладываются в непроходных каналах из блоков ФБС, с перекрытием усиленными дорожными плитами и устройством монтажных каналов вне зоны проезжей части для обеспечения возможности замены трубопроводов.

***Период строительства***

Начало строительства объекта планируется с мая 2023 года. Общая продолжительность строительных работ – 11 месяцев, в т.ч. 1 месяц подготовительного периода.

Количество работающих работников на строительной площадке 35 человека.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на строительной площадке являются:

- котел битумный
- земляные работы
- пересыпка инертных материалов
- автотранспорт и дорожная техника
- покрасочные работы.

Для подогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Выброс загрязняющих веществ происходит через дымовую трубу высотой 2 м, диаметром 0,1 м

Разработку грунта планируется, засыпку траншей котлованов производить подвижными механизмами (экскаватором, бульдозером).

Разгрузку, монтаж конструкций и оборудования производить монтажными кранами, и складировать в зоне действия крана.

В качестве лакокрасочных материалов используются:

- Бензин-растворитель, расход 0,0024328 т,
- эмаль ПФ-115, расход 0,003564 т,
- растворитель Уайт-спирит, расход 0,0005544 т

Будет производиться разгрузка песка (43 м<sup>3</sup>) на строительную площадку, щебня, (239м<sup>3</sup>).

**Руководитель  
Управления топливно-энергетического  
комплекса и коммунального хозяйства  
города Астаны**



*[Signature]*  
**М.А. Узаков**

*[Signature]*

**«НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ  
ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ  
БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДА  
НУР-СҰЛТАН»**

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Сарыарқа даңғылы, 13,  
тел +7 (71725) 57511, факс +7 (71725) 57501  
e-mail

010000, город Нұр-Сұлтан, проспект Сарыарқа, 13,  
тел +7 (71725) 57511, факс +7 (71725) 57501  
e-mail

205-06-17/873

18.04.2022

2022 жылғы 15 сәуірдегі  
№ 22/00902 хатқа

**«Астанатехстройэксперт» ЖШС**

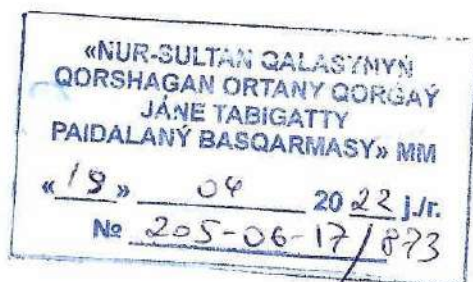
«Нұр-Сұлтан қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ жоғарыда көрсетілген хатты қарастыра отырып, Астана қаласында «ТМ-14 құрылысы» (ТМ-14 2 Ду 1000 мм жылу магистралін қайта жаңарту). Түзету. нысаны бойынша қосымшаға сәйкес, жасыл желектердің зерттеу актісін жолдайды.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған ҚР Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқығыңыз бар.  
Қосымша: зерттеу актісі 1 парақта.

**Басшының орынбасары**

**А. Бегімбеков**





**ТОО «Астанатехстройэксперт»**

На письмо № 22/00902  
от 15 апреля 2022 г.

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» рассмотрев вышеуказанное письмо, направляет акт обследования зелёных насаждений по объекту: «Строительство ТМ-14» (Реконструкция тепломагистрали ТМ-14 2 Ду 1000 мм) в г. Астана. Корректировка, согласно приложению.

В случае несогласия с принятым решением, Вы имеете право обжаловать его в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

Приложение: акт обследования на 1 листе.

**Заместитель руководителя**

**А. Бегимбеков**

**АКТ**  
**обследования зелёных насаждений**

«18» 04 2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела государственных услуг в сфере природопользования и права ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» Куанышев У. М. и представитель ТОО «Астанатехстройэксперт» Куанышева А.

По объекту: «Строительство ТМ-14» (Реконструкция тепломагистрали ТМ-14 2 Ду 1000 мм) в г. Астана. Корректировка.

Установили следующее: что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зелёные насаждения не подпадают.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

**Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.**

Главный специалист  
отдела государственных услуг  
в сфере природопользования и права  
ГУ «Управление охраны окружающей  
среды и природопользования г. Нур-Султан»



Куанышев У. М.

Представитель  
ТОО «Астанатехстройэксперт»

\_\_\_\_\_ Куанышева А.

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ 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,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

010000, Астана қаласы, Сарыарқа ауданы.  
Бікылас Дүкенұлы көшесі, 23/1 үйікаб.тел:  
8(7172) 39-59-78,  
кеңсе (факс): 8(7172) 22-62 74  
nur-ecodep@ecogeo.gov.kz

010000, город Астана, район Сарыарқа.  
улица Бікылас Дукенулы, дом 23/1  
пр.тел: 8(7172) 39-59-78,  
канцелярия(факс): 8(7172) 22-62 74  
nur-ecodep@ecogeo.gov.kz

**ГУ «Управление топливно-  
энергетического комплекса и  
коммунального хозяйства города  
Астаны»**

**Заключение  
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлено: Строительство ТМ-14 (Реконструкция ТМ-14 2 ДУ 1000 ММ)» - Корректировка.

Материалы поступили на рассмотрение: KZ78RYS00311598 от 14.11.2022 г.

**Общие сведения**

ГУ "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны", 010000, Республика Казахстан, г.Астана, район "Сарыарқа", улица Бейбітшілік, здание № 11, 130740015861, 8 (7172) 212221, ots\_ue@mail.ru

Предполагаемое место дислокации намечаемой деятельности: Прокладка тепломагистралей участка от ТП-0 до улицы 191, от шоссе Алаш до ТЭЦ-2.

**Краткое описание намечаемой деятельности**

Строительство тепломагистралей ТМ 14, являющейся обратным трубопроводом Ду 1000 мм, запланировано между ТП-0 и ТЭЦ-2. Общая протяженность строящейся теплотрассы составляет 6822 м. Прокладка тепломагистралей участка от ТП-0 до ул. 191, от ш. Алаш до ТЭЦ-2, предусмотрена наземно на низких опорах, пересечение автодорог и подъездных железнодорожных путей - на высоких опорах. Надземная прокладка принята из предизолированных труб заводского изготовления с системой ОДК и с внешней защитной оболочкой из оцинкованной стали ГОСТ 30732-2006. Прокладка на участке от УП 10 (пересечение ул. 616 и ул. 191) до УП 24 (ш. Алаш) подземная бесканальным способом из предизолированных труб заводского изготовления с системой ОДК и с внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления по ГОСТ 30732-2006. При переходе трубопроводов через проезжую часть существующих и проектируемых автодорог трубопроводы прокладываются в непроходных каналах из блоков ФБС, с перекрытием усиленными дорожными плитами и устройством монтажных каналов вне зоны проезжей части для обеспечения возможности замены трубопроводов.

Последовательность операций при строительстве теплотрассы зависит от метода



прокладки трубопроводов и включает следующие типовые операции: разметка трассы в плане в соответствии с чертежом и монтажной схемой, предъявление разметки приемной комиссии; подготовка траншеи по ширине и глубине с учетом песчаной подсыпки, при необходимости укрепление стенок траншей, проверка глубины траншей по геодезическим отметкам; составление акта; раскладка труб, фасонных изделий и других комплектующих элементов; проверка целостности проводов системы контроля в трубопроводах и других элементах теплотрассы («прозвон» проводов); устройство неподвижных опор; сборка труб и сварка стыков труб; гидравлическое испытание или радиографический контроль сварных швов, составление актов испытаний; соединение проводов системы контроля в местах стыковых соединений; тепло-гидроизоляция стыков труб; оформление акта на скрытые работы; установка компенсирующих подушек, обсыпка трубопроводов слоем песка, обратная засыпка траншей кроме мест установки стартовых компенсаторов, трамбовка грунта; при монтаже с использованием стартовых компенсаторов нагрев теплопровода до проектной температуры, фиксация стартовых компенсаторов сварным швом, сборка проводов системы контроля на стыках стартовых компенсаторов, оформление акта, установка теплогидроизоляции на стартовый компенсатор, акт на скрытые работы; обратная засыпка траншей и трамбовка грунта в местах установки стартовых компенсаторов. Трубы укладываются на утрамбованное основание из песка и засыпаются послойно утрамбованным песком средней крупности без включений с острыми краями, с коэффициентом уплотнения песка 0,95-0,98. Компенсация тепловых удлинений решается углами поворота П-образными компенсаторами. Трубы d=219x6/355 и выше поставляются на площадку с неизолированными концами длиной 210 мм, а d=159x4,5 и ниже – 150 мм.

Продолжительность строительства (общую) принята 11 месяцев в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

На период строительства основными источниками загрязнения на проектируемом объекте являются: земляные работы; сварочные работы; малярные работы; гидроизоляция конструкций; пересыпка инертных материалов; работа вспомогательного оборудования; работа автотранспорта и техники. В период строительных работ на площадке будет включающий 1 неорганизованный временный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, включающий 12 источника выделений. В процессе работы источников в атмосферный воздух выделяется 13 загрязняющих веществ, с учетом автотранспорта, из них 2 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия. Объем выбросов вредных веществ отходящих от источников загрязнения атмосферы на период строительства составит: 13.131497 г/сек, 9.159426 т/за период строительства

Воду на строительную площадку планируется подвозить автотранспортом и хранить необходимый запас во временных емкостях в передвижном вагоне-бытовке для кратковременного отдыха строителей в течение рабочего дня. Общий объем водопотребления на период строительства 0,280 тыс.м<sup>3</sup>.

На строительной площадке теплотрассы для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод от строительного участка планируется устройство биотуалета. Опорожнение биотуалета будет производиться по мере накопления и вывозится на очистные сооружения.





На период строительства образуются отходы в количестве 7,44148 тонн, из них: отходы строительства 5,00018 тонн, коммунальные отходы 2,3375 тонн, отходы сварки 0,1038 тонн. Хранение отходов на территории предусмотрено не более 6 месяцев.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории занятой под строительство. Данный строительный мусор будет вывозиться на свалку.

На участке строительства отсутствуют виды растений, нуждающиеся в охране и занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, виды редкие для региона.

Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных, на участке отсутствуют редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране.

Трансграничное воздействие отсутствует.

Намечаемая деятельность: Строительство ТМ-14 (Реконструкция ТМ-14 2 ДУ 1000 ММ)» - Корректировка. В соответствии с пунктом 13 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом МЭГПР от 19 октября 2021 года № 408 относится к IV категории.

**Выводы** о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно п.25 и пп.8) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. № 280.

В соответствии пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса РК провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета о возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на «Едином экологическом портале».

При разработке проекта отчета о возможных воздействиях учесть нижеследующее:

1. 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;

2. В соответствии с подпунктом 15 пункта 25 *Инструкции* показать расположение объекта к водным источникам, представить водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства объекта, описание источников водоснабжения и приемников сточных вод;

3. Согласно подпункта 16 пункта 25 *Инструкции* показать оценку воздействия на растительный и животный мир;

4. Показать сведения о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений (*подпункт 8 пункт 4 статьи 72 Экологического кодекса РК*);

5. Меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию последствий (*подпункт 7 пункта 6 приложения 4 к Правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»*);

6. Мероприятия по предотвращению и снижению воздействий на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, флора, фауна (*подпункт 8 пункта 6 приложения 4 к Правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»*);

7. Предусмотреть благоустройство и озеленение согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам



объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

8. Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные (*Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314*);

9. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия (*подпункт 9 пункт 4 статьи 72 Экологического кодекса РК*);

10. В соответствии с пунктом 24 *Инструкции* представить характеристику возможных воздействий и оценку существенности воздействий;

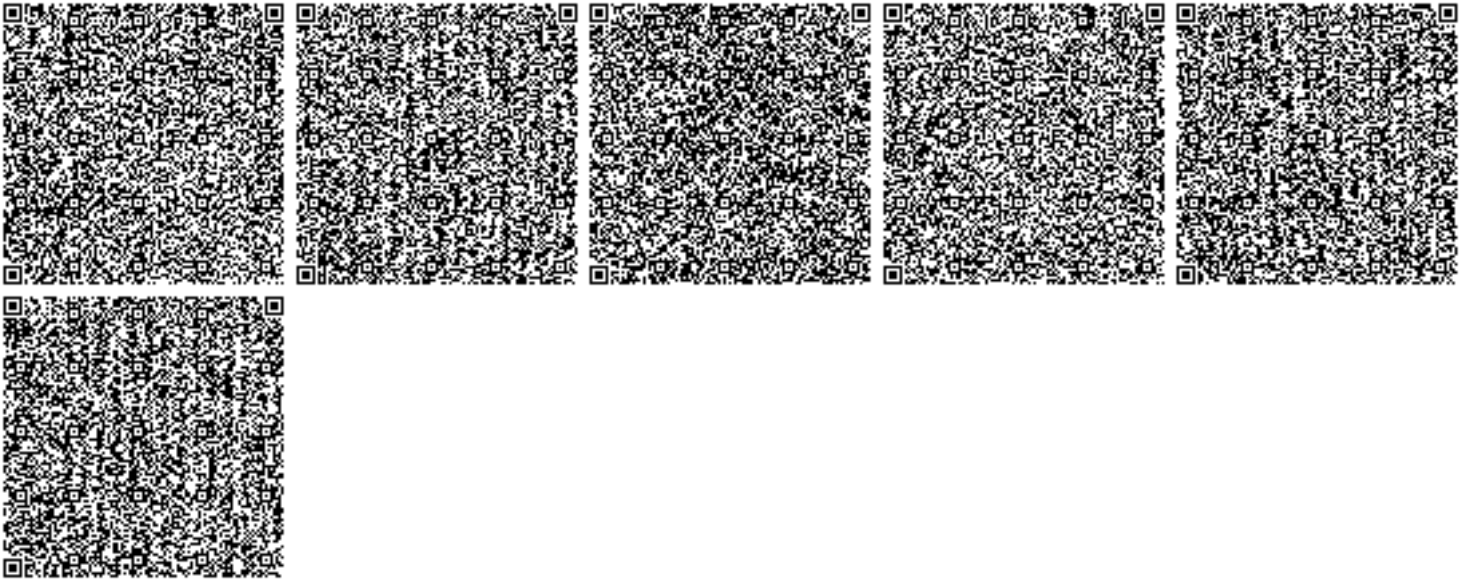
11. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому кодексу РК, в том числе мероприятия по пылеподавлению на участке строительства.

*Исп.: Сапарбаева Г.  
Тел.: 39-66-49*



Руководитель департамента

Қазантаев Дәурен Ғанибекұлы





**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ-14»  
(РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОМАГИСТРАЛИ ТМ-14 2ДУ 1000ММ) В Г. АСТАНА. КОРРЕКТИРОВКА»**

Таблица 1

**Общие сведения о предприятии**

| Наименование<br>производственного<br>объекта                                                                                  | Месторасполо-<br>жение по коду<br>КАТО (Клас-<br>сификатор<br>административно-террито-<br>риальных объ-<br>ектов) | Местораспо-<br>ложение,<br>координаты                  | Бизнес иденти-<br>фикационный<br>номер (далее -<br>БИН) | Вид деятель-<br>ности по об-<br>щему класси-<br>фикатору ви-<br>дов экономи-<br>ческой дея-<br>тельности (да-<br>лее - ОКЭД) | Краткая характеристика произ-<br>водственного процесса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Реквизиты                                                                                                                                                                                                                                                              | Категория и проект-<br>ная мощность пред-<br>приятия                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                             | 2                                                                                                                 | 3                                                      | 4                                                       | 5                                                                                                                            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| «Строительство<br>ТМ-14» (Рекон-<br>струкция тепло-<br>магистрали<br>ТМ-14 2Ду<br>1000мм)<br>в г. Астана. Кор-<br>ректировка» | 710000000                                                                                                         | 51.191210,<br>71.505368<br><br>51.203217,<br>71.461444 | 130740015861                                            | 84113                                                                                                                        | Исследуемый участок стро-<br>ительства и реконструкции<br>ТМ-14 ДУ-1000 мм распо-<br>ложена в районе «Байко-<br>нур», проходит от ТЭЦ-1,<br>вдоль улицы 191, пересека-<br>ет шоссе Алаш и далее до<br>ТЭЦ-2 в г. Астана. Про-<br>кладка трубопроводов теп-<br>лосети предусмотрена под-<br>земным бесканальным спо-<br>собом с применением труб<br>в ППУ-изоляции с поэли-<br>тиленовой оболочкой и<br>надземным способом на<br>низких опорах с приме-<br>нением труб в ППУ-изоляции<br>в металлической оболочке | <b>Адрес заказ-<br/>чика</b><br><b>ГУ «Управ-<br/>ление топ-<br/>ливо-<br/>энергетиче-<br/>ского ком-<br/>плекса и<br/>коммуналь-<br/>ного хозяй-<br/>ства города<br/>Астана»</b><br>010000, Рес-<br>публика Ка-<br>захстан, г.<br>Астана,<br>ул. Бейбит-<br>шилик, 11 | По результатам<br>заключение об<br>определении сфе-<br>ры охвата оценки<br>воздействия на<br>окружающую<br>среду от<br>27.12.2022 г. №<br>KZ14VWF000847<br>81 была опреде-<br>лена категория<br>объекта – «Стро-<br>ительство ТМ-14<br>(Реконструкция<br>ТМ-14 2 ДУ 1000<br>ММ)» - Коррек-<br>тировка. В соот-<br>ветствии с пунк- |





| Наименование<br>производственного<br>объекта | Месторасполо-<br>жение по коду<br>КАТО (Клас-<br>сификатор<br>административно-террито-<br>риальных объ-<br>ектов) | Местораспо-<br>ложение,<br>координаты | Бизнес иденти-<br>фикационный<br>номер (далее -<br>БИН) | Вид деятель-<br>ности по об-<br>щему класси-<br>фикатору ви-<br>дов экономи-<br>ческой дея-<br>тельности (да-<br>лее - ОКЭД) | Краткая характеристика произ-<br>водственного процесса                                                                                                                                                              | Реквизиты                                                           | Категория и проект-<br>ная мощность пред-<br>приятия                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                            | 2                                                                                                                 | 3                                     | 4                                                       | 5                                                                                                                            | 6                                                                                                                                                                                                                   | 7                                                                   | 8                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                              |                                                                                                                   |                                       |                                                         |                                                                                                                              | из оцинкованной стали по<br>ГОСТ-30732-2006.<br>Общая протяженность теп-<br>ловых сетей - 7505м, в том<br>числе:<br>- надземно:<br>2Ø1020х10/1175-4292м.<br>2Ø1020х10-140м.<br>- подземно:<br>2Ø1020х10/1200-3073м. | Теле-<br>фон/факс: +7<br>(7172) 55-04-<br>37<br>БИН<br>130740015861 | том 13 главы 2<br>«Инструкции по<br>определению ка-<br>тегории объекта,<br>оказывающего<br>негативное воз-<br>действие на<br>окружающую<br>среду» утвер-<br>жденной прика-<br>зом МЭГПР от 19<br>октября 2021 года<br>№ 408 относится<br>к IV категории». |



Таблица 2

## Информация по отходам производства и потребления на период строительства и эксплуатации

| Вид отхода                                                                  | Код отхода в соответствии с классификатором отходов | Вид операции, которому подвергается отход |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                                                           | 2                                                   | 3                                         |
| Период строительства                                                        |                                                     |                                           |
| Отходы от упаковки, содержащей остатки или загрязненная опасными веществами | 15 01 10*                                           | Передача сторонней организации            |
| Смешанные коммунальные отходы                                               | 20 03 01                                            | Захоронение на полигоне ТБО               |



Таблица 3

**Общие сведения об источниках выбросов**

| №  | Наименование показателей                                                                       | Всего |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1  | Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:                                 | 1     |
| 2  | Организованных, из них:                                                                        | 1     |
|    | Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:                                  | 0     |
| 1) | Количество источников с автоматизированной системой мониторинга                                | 0     |
| 2) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами         | 0     |
| 3) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом                  | 0     |
|    | Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:                               | 1     |
| 4) | Количество источников с автоматизированной системой мониторинга                                | 0     |
| 5) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами         | 0     |
| 6) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом                  | 0     |
| 3  | Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом | 0     |



Таблица 4

## Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами

| Наименование площадки | Проектная мощность производства | Источники выброса |   | Координаты | Контролируемое вещество | Периодичность инструментальных замеров |
|-----------------------|---------------------------------|-------------------|---|------------|-------------------------|----------------------------------------|
|                       |                                 | Наименование      | N |            |                         |                                        |
| 1                     | 2                               | 3                 | 4 | 5          | 6                       | 7                                      |
| -                     | -                               | -                 | - | -          | -                       | -                                      |





Таблица 5

## Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

| Наименование площадки | Источник выбросов         |      | Местоположение (географические координаты) | Наименование загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                 | Вид потребляемого Сырья/материала |
|-----------------------|---------------------------|------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                       | Наименование              | N    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |
| 1                     | 2                         | 3    | 4                                          | 5                                                                                                                                                                                                                                 | 6                                 |
| Строительная площадка | Битумный котел            | 0001 | 51.191210, 71.505368                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | Дизельное топливо                 |
|                       |                           |      |                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 |                                   |
|                       |                           |      |                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              |                                   |
|                       |                           |      |                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |                                   |
|                       |                           |      |                                            | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 |                                   |
|                       |                           |      |                                            | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |                                   |
|                       | Неорганизованный источник | 6001 | 51.203217, 71.461444                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | Строительные материалы            |
|                       |                           |      |                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 |                                   |
|                       |                           |      |                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              |                                   |
|                       |                           |      |                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           |                                   |
|                       |                           |      |                                            | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 |                                   |
|                       |                           |      |                                            | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                                                                                   |                                   |
|                       |                           |      |                                            | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                                                                 |                                   |
|                       |                           |      |                                            | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                                                                                                                                                                    |                                   |
|                       |                           |      |                                            | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    |                                   |
|                       |                           |      |                                            | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               |                                   |
|                       |                           |      |                                            | 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) |                                   |



Таблица 6

**Сведения о газовом мониторинге**

| Наименование полигона | Координаты полигона | Номера контрольных точек | Место размещения точек (географические координаты) | Периодичность наблюдений | Наблюдаемые параметры |
|-----------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1                     | 2                   | 3                        | 4                                                  | 5                        | 6                     |
| -                     | -                   | -                        | -                                                  | -                        | -                     |

Таблица 7

**Сведения по сбросу сточных вод**

| Наименование источников воздействия (контрольные точки) | Координаты места сброса сточных вод | Наименование загрязняющих веществ | Периодичность замеров | Методика выполнения измерения |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1                                                       | 2                                   | 3                                 | 4                     | 5                             |
| -                                                       | -                                   | -                                 | -                     | -                             |



Таблица 8

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКОС"

**П л а н - г р а ф и к**  
**контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов**  
**на существующее положение**

Астана, СТРОИТЕЛЬСТВО ТМ -14 (РЕКОНСТРУКЦИЯ ТМ-14 ДУ 1000 мм)

| N<br>источ-<br>ника | Производство,<br>цех, участок. | Контролируемое<br>вещество                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Периодичность<br>контроля | В период НМУ | Норматив допустимых<br>выбросов                                                                            |                                                                                  | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль | Методика<br>проведе-<br>ния<br>контроля |
|---------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
|                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |              | г/с                                                                                                        | мг/м3                                                                            |                                    |                                         |
| 1                   | 2                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                         | 5            | 6                                                                                                          | 7                                                                                | 8                                  | 9                                       |
| 0001                | Строительство                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                              | 1 раз/кварт               | 1 раз/сутк   | 0.00286<br>0.00047<br>0.00019<br>0.00447<br>0.01051<br>0.2264                                              | 242.763772<br>39.8947458<br>16.1276632<br>379.424497<br>892.114422<br>19217.3839 | Силами предприятия                 | Расчетный метод                         |
| 6001                | Строительство                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)<br>Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)<br>Керосин (654*)<br>Уайт-спирит (1294*) | 1 раз/кварт               | 1 раз/сутк   | 0.145488<br>0.023642<br>0.279098<br>0.360276<br>1.808062<br>0.068<br>0.000006<br>0.279088<br>0.54<br>0.346 |                                                                                  | Силами предприятия                 | Расчетный метод                         |



Продолжение таблицы 8

| 1 | 2 | 3                                                                                                                                                                                                                                 | 4 | 5 | 6       | 7 | 8 | 9 |
|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------|---|---|---|
|   |   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |   |   | 1.14472 |   |   |   |

Таблица 9

## График мониторинга воздействия на водном объекте

| №                                                                                                            | Контрольный створ | Наименование контролируемых показателей | ПДК, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм3) | Периодичность | Метод анализа |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1                                                                                                            | 2                 | 3                                       | 4                                               | 5             | 6             |
| <b>Определение влияния производственных объектов на состояние поверхностных вод</b>                          |                   |                                         |                                                 |               |               |
|                                                                                                              |                   |                                         |                                                 |               |               |
| Мониторинг за состоянием водных объектов будет осуществляться после ввода в эксплуатацию очистных сооружений |                   |                                         |                                                 |               |               |





Таблица 10

**Мониторинг уровня загрязнения почвы**

| Точка отбора проб                                      | Наименование контролируемого вещества/показателя | ПДК, миллиграмм на килограмм (мг/кг) | Периодичность | Метод анализа |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|
| 1                                                      | 2                                                | 3                                    | 4             | 5             |
| Мониторинг за состоянием почвенного покрова не ведется |                                                  |                                      |               |               |

Таблица 11.

**План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства**

| № | Подразделение предприятия                                                                                                    | Периодичность проведения |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | 2                                                                                                                            | 3                        |
| 1 | Проверка регулярности отчетности                                                                                             | не реже 1 раза в год     |
| 2 | Проверка регулярности отбора проб воздуха, контроль мест отбора проб                                                         | -                        |
| 3 | Проверка соблюдения персоналом правил обращения с отходами, недопущение распространения отходов по территории предприятия    | Ежеквартально            |
| 4 | Проверка правильности и регулярности предоставление отчетов о выполнении программы производственного экологического контроля | Ежеквартально            |

**Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов  
административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных  
слушаний**

исходящий номер: 23292071001, Дата: 21/02/2023

---

*(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)*

«В ответ на Ваше письмо (исх. №23292071001, от 20/02/2023 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «Строительство ТМ-14» (Реконструкция тепломагистрали ТМ-14 2Ду 1000мм) в г. Астана. Корректировка», в предлагаемую Вами 14/04/2023 11:00, г.Астана, район "Байконур", улица Амангельды Иманова 9, ВП-5(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

---

*(к причинам несогласования относятся: несоответствие места предлагаемых общественных слушаний и перечня административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности, и на территории которых будут проведены общественные слушания; неудобные для населения дата, время и место проведения общественных слушаний).*

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Правил проведения общественных слушаний будет обеспечено в том числе: председательствование общественных слушаний, регистрация участников общественных слушаний, видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний для приобщения (публикации) к протоколу общественных слушаний.»

"ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ""УПРАВЛЕНИЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА И КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ГОРОДА НУР-СУЛТАН"" (БИН: 130740015861), 8-717-2212221, a.isenaliyev@astana.kz,

Представитель: Оспанова А.

Составитель отчета о возможных воздействиях: ТОО "ЭКОС"

---

*(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).*





010000, Астана қаласы, Бейбітшілік көшесі, № 11,  
тел.: +7 (71725) 56923, факс: +7 (71725) 57203  
e-mail:

010000, город Астана, ул. Бейбитшилик, № 11,  
тел.: +7 (71725) 56923, факс: +7 (71725) 57203  
e-mail:

От 02.03.2023 № 432-жт

**ГУ «Управление охраны  
окружающей среды и природопользования  
города Астаны»**

**Гарантийное письмо**

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» обязуется с началом строительных работ заключить договора на вывоз твердо-бытовых отходов с городским санкционированным полигоном ТОО «Эко полигон Астаны» (БИН: 171040019777. Юридический адрес: Республика Казахстан, город Астана, район Байконур, шоссе Алаш, дом 72, почтовый индекс 010000), на вывоз строительных отходов с санкционированным полигоном ТОО «Astana Recycling Development» (БИН: 221040017686. Юридический адрес: Республика Казахстан, город Астана, район Есиль, улица Дінмұхамед Қонаев, дом 10, почтовый индекс 010000).

**И.о. руководителя**

**Р. Закарин**

Исп.: Алтынбек Р.К.  
Тел.: 55-69-33



**«АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ ОТЫН-  
ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ КЕШЕНІ  
ЖӘНЕ КОМУНАЛДЫҚ  
ШАРУАШЫЛЫҚ  
БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ  
ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО  
КОМПЛЕКСА И  
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ГОРОДА АСТАНЫ»**

010000, Астана қаласы, Бейбітшілік көшесі, № 11,  
тел.: +7 (71725) 56923, факс: +7 (71725) 57203  
e-mail:

010000, город Астана, ул. Бейбитшилик, № 11,  
тел.: +7 (71725) 56923, факс: +7 (71725) 57203  
e-mail:

от 02.03.2023 № 432-8не

**«Астана қаласының қоршаған ортаны  
қорғау және табиғат  
пайдалану басқармасы» ММ**

**Кепілдік хат**

«Астана қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ құрылыс жұмыстарының басталуымен «Астана Эко полигоны» ЖШС қалалық санкцияланған полигонымен қатты-тұрмыстық қалдықтарды әкетуге шарт жасасуға міндеттенеді (БСН: 171040019777. Заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Астана қаласы, Байқоңыр ауданы, Алаш тас жолы, 72 үй, пошта индексі 010000), «Astana Recycling Development» ЖШС санкцияланған полигонымен құрылыс қалдықтарын әкетуге (БСН: 221040017686. Заңды мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Астана қаласы, Есіл ауданы, Дінмұхамед Қонаев көшесі, 10 үй, пошта индексі 010000).

**Басшының м.а.**

**Р. Закарин**

Орынд.: Р.К. Алтынбек  
Тел.: 55-69-33

Бірінен