

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство подъездной дороги с парковочными
площадками по адресу: г.Астана, район «Нұра»,
район улицы E535 (проектное наименование)»**

Раздел «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Астана, 2025 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство подъездной дороги с парковочными площадками по адресу: г.Астана, район «Нұра», район улицы E535 (проектное наименование)»

Раздел «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Заказчик: **ГУ «Управление строительства города Астаны»**

Ген.проектировщик: **ТОО «Safe Roads-Астана»**

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	6
ВВЕДЕНИЕ	8
I. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	10
II. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	19
2.1. Климатическая характеристика	19
2.2. Характеристика района расположения проектируемого объекта по уровню загрязнения атмосферного воздуха	20
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	20
2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	26
2.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	26
2.6. Перечень и лимиты объемов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ	53
2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	69
2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	70
2.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	70
2.10. Обоснование принятия размера санитарно-защитной зоны	71
III. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	72
3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды	72
3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	72
3.3. Водный баланс объекта	72
3.4. Поверхностные воды	73
3.5. Подземные воды	74
3.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	77
IV. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	78
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	78
4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	78
4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	78
4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	78
V. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	80
5.1. Виды и объемы образования отходов	80
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	83

	(опасные свойства и физическое состояние отходов)	
5.3.	Рекомендации по управлению отходами	84
5.4.	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами)	86
VI.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	87
6.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	87
6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	88
VII.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	90
7.1.	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта	90
7.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	90
7.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	90
7.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	90
7.5.	Организация экологического мониторинга почв	91
VIII.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	93
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	93
8.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	93
8.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	93
8.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	94
8.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	94
8.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	94
8.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	94
8.8.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	95
IX.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	96
9.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	96
9.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	96
9.3.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав	96
9.4.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ	96
9.5.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	96
X.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	97

XI.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	98
11.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности по г.Астана	98
11.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	106
11.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	107
11.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	107
11.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	107
11.6.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	107
XII.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	108
XIII.	РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	109
13.1.	Ставки платы за эмиссии в окружающую среду	109
13.2.	Расчеты природоохранных платежей по проектируемому объекту	111
ЗАКЛЮЧЕНИЕ		112
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ		113
КАРТА-СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ		
РАСЧЕТЫ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ		
КАРТЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ		
ПРИЛОЖЕНИЯ		

АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду – это выявление, анализ, оценка и учет в проектных решениях предполагаемых воздействий намечаемой хозяйственной деятельности, вызываемых ими изменений в окружающей среде, а также последствий для общества.

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» содержится оценка уровня загрязнения окружающей природной среды вредными выбросами, которые образуются в период реализации рабочего проекта «Строительство подъездной дороги с парковочными площадками по адресу: г.Астана, район «Нұра», район улицы Е535 (проектное наименование)».

Рабочий проект «Строительство подъездной дороги с парковочными площадками по адресу: г.Астана, район «Нұра», район улицы Е535 (проектное наименование)» разработан на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Управление строительства города Астаны».

В разделе «Охрана окружающей среды» рассмотрены и проанализированы заложенные в него строительные решения и природоохранные меры; приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; определен размер платежей за выбросы загрязняющих веществ, образование и временное хранение отходов; рассмотрены вопросы охраны поверхностных и грунтовых вод, почвенно-растительного покрова; отражено современное состояние природной среды в районе строительства объекта.

При строительстве объекта техногенные воздействия на природную среду будут незначительны. Последствия будут носить ограниченный и локальный характер и не приведут к необратимым изменениям в природной среде.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые строительные решения и комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

Проектируемый объект представлен тремя организованными и одним неорганизованным временными источниками загрязнения атмосферного воздуха.

На период строительных работ в выбросах проектируемого объекта содержится 24 индивидуальных компонентов загрязняющих веществ и 5 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия: железо (II, III) оксиды (0123), марганец и его соединения (0143), кальций дигидроксид (0214), азота (IV) диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), фтористые газ.соединения (0342), фториды неорганические (0344), диметилбензол (0616), метилбензол (0621), бензапирен (0703), бутилацетат (1210), проп-2-ен-1-аль (1301), формальдегид (1325), пропан-2-он (1401), уксусная кислота (1555), керосин (2732), уайт-спирит (2752), углеводороды предельные C12-19 (2754), взвешенные вещества (2902), пыль неорганическая (2908), пыль абразивная (2930), гр.31_0301+0330, гр.35_0330+0342, гр.41_0337+2908, гр.71_0342+0344, гр.ПЛ_2902+2908+2930.

Максимальный выброс вредных веществ составляет 1,86271207 г/с – на период строительства (без учета передвижных источников).

Валовый выброс вредных веществ составляет 0,824900494 т/период – на период строительства (без учета передвижных источников).

Загрязняющие вещества, образующиеся в процессе сжигания топлива в двигателях автомашин (от передвижных источников), не нормируются.

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ произведен по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА».

На период эксплуатации объекта вредных выбросов в атмосферу не прогнозируется, т.к. данный проект предусматривает лишь строительство объекта.

Источник технического и хозяйственно-бытового водоснабжения – водопроводная сеть г.Астана.

Сточные воды, образовавшиеся в процессе жизнедеятельности рабочих, будут собираться Подрядчиком в биотуалеты и вывозиться по договору специализированными организациями.

Производство строительных работ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды. При выполнении работ по реконструкции объекта, образуются следующие отходы производства и потребления:

- упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ) – 0,024 т;
- ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) – 0,003 т;
- отходы сварки – 0,0002 т;
- смешанные коммунальные отходы – 0,555т;
- смешанные отходы строительства и сноса – 231,88 т;
- избыточный грунт – 11290,5 т;
- осадок ОС мойки колес автотранспорта – 2,349 т.

Расчетный срок строительства проектируемого объекта составляет 6 месяцев.

Категория объекта – III, Согласно п.2 «Иные критерии» раздела 3 приложения 2 Экологическому кодексу РК и п.12 приложения к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК «О внесении изменений и дополнений в приказ МЭГПР РК от 13.07.2021 г. № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», от 13.11.2023 г. № 317.

Заказчик рабочего проекта:

ГУ «Управление строительства города Астаны»
г.Астана, ул.С.Сейфуллина, 30
БИН 200340006704
Тел. +7 7172 320158/323465
e-mail: D.borangalikyzy@astana.kz

Разработчик раздела ООС:

ТОО «Алматы Жоба»
БИН 050840006402
Тел. +7 7015290620

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен к рабочему проекту «Строительство подъездной дороги с парковочными площадками по адресу: г.Астана, район «Нұра», район улицы Е535 (проектное наименование)». Ген.проектировщик – ТОО «Safe Roads-Астана». Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование ГУ «Управление строительства города Астаны».

Оценка воздействия выполнены с целью определения экономических, экологических и социальных последствий реализации проектных решений.

Проектируемая улица предназначена для транспортной и пешеходной связи в пределах существующего района с преимущественным расположением жилой многоэтажной застройки, а также выхода на магистральные улицы.

Местонахождение проектируемого объекта – г.Астана, район «Нұра», улица Е535 на участке от ул.Е127 до ул.Е418.

Географические координаты объекта: начало участка – 51°8'58.53"С/71°20'39.09"В; конец участка – 51°8'56.01"С/71°20'54.56"В.

Объект намечаемой деятельности расположен на застроенной территории. Минимальное расстояние от красных линий объекта до ближайших жилых домов составляет 6-91 м.

Ближайший поверхностный водный источник – озеро Большой Талдыколь, наименьшее расстояние до которого составляет 850 м.

Вид строительства: новое строительство.

Срок начала строительства: июнь 2025 года.

Продолжительность строительства: 6 месяцев.

Проект выполнен в объеме, предусмотренном строительными нормами и правилами Республики Казахстан с учетом требований по разработке раздела «Охрана окружающей среды».

В разделе «Охрана окружающей среды» рассмотрены планируемые строительные решения, определены источники неблагоприятного воздействия на компоненты природной среды, предусмотрены природоохранные мероприятия, выполнение которых послужит основой для снижения негативного воздействия на природную среду при строительстве объекта, проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ, определен экологический ущерб и размер платы за загрязнение окружающей среды.

Раздел ООС составлен на основе следующих нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 09.07.2003 г. № 481;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30.07.2021 г. № 280;
- Приказ Министра экологии и природных ресурсов РК «О внесении изменений и дополнений в приказ МЭГПР РК от 13.07.2021 г. № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13.11.2023 г. № 317;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённые приказом МЗ РК от 20.02.2023 г. № 26;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания человека», утверждённые приказом МЗ РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2;

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утверждённые приказом МЗ РК 16.06.2021 г. № ҚР ДСМ-49;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о.Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020;
- ГН «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждённые приказом МЗ РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70;
- ГН «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные МЗ РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71;
- Классификатор отходов, утвержденный и.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 г. № 314.

I. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Местонахождение проектируемого объекта – г.Астана, район «Нура» (рис.1).



Рис.1. Ситуационная схема района расположения объекта

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение		Примечание
1	2	3	4	5	6
			Ул. E535		
1	Категория улицы		Улица местного значения в жилой застройке		
2	Протяженность улицы	км	0,360		
3	Строительная длина улицы	км	0,304		
4	Расчетная скорость	км/ч	40		
5	Количество полос движения	шт.	2		
6	Ширина полосы движения	м	3,0		
7	Ширина проезжей части	м	6,0		
8	Ширина транзитных тротуаров	м	1,5		
9	Покрывтие проезжей части		Щебеночно-мастичная		

			полимерасфальтобетонная смесь, полимер-ЩМАС-20 с включением полимера Butonal	
10	Покрытие тротуаров		Плита бетонная тротуарная, асфальтобетон	
11	Площадь покрытия проезжей части, всего: в т.ч. съездов, парковки	м ²	2677	
12	Площадь покрытия тротуаров из брусчатки	м ²	1442	
13	Площадь покрытия тротуаров из асфальтобетона	м ²	904	
14	Площадь полосы озеленения из газона	м ²	1813	
15	Протяженность освещения проезжей части	км	0,803	
16	Защита существующих сетей электроснабжения, в т.ч.:			
	количество блоков ФБС 24.3.6-Т	шт.	10	
	количество дорожных плит П12-15а	шт.	1	
	количество дорожных плит П12д-15а	шт.	2	
	количество дорожных плит П28-12/2, шт	шт.	5	
17	Протяженность сетей хозяйственно-питьевой и противопожарного водопровода В1 диаметром 110 – 315 мм	км	0,084	
18	Протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации К1 250 мм	км	0,040	
19	Общая протяженность сетей ливневой канализации К2:			
	Протяженность дождеприемников	км	0,042	
20	Протяженность строительства водопонижения			
	Трубы полиэтиленовые РЕ 100, SDR 26- техническая (сбросной трубопровод), Ø160х6,2	км	0,303	
	Труба двухслойная полипропиленовая с раструбом SN8 Ø300	км	0,005	
21	Защита существующей сети			

	газоснабжения:			
	Количество блоков ФБС 24.3.6-Т	шт.	8	
	Количество блоков ФБС 9.3.6-Т	шт.	12	
	Количество дорожных плит П12-15а	шт.	4	
	Количество дорожных плит П12д-15а	шт.	4	
22	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	6	
23	Уровень ответственности сооружения		II (нормальный) уровень ответственности, относящиеся к технически сложным	Категория улицы (улица местного значения в жилой застройке, аналог III категории дорог общего пользования)

Технические нормативы

№ п/п	Наименование показателей	Величина показателей по СП РК 3.01-101-2013	Величина показателей, принятых в проекте
			Ул. Е535
1	Категория улицы	Улица местного значения в жилой застройке	Улица местного значения в жилой застройке
2	Расчётная скорость движения, км/ч	30-40	40
3	Ширина проезжей части, м	6,0-14,0	6,0
4	Число полос движения, шт.	2-4	2
5	Ширина полос движения, м	3,0-3,5	3,0*2
6	Поперечный уклон проезжей части, ‰	20	20
7	Наибольший продольный уклон, ‰	70	15
8	Ширина транзитного тротуара, м	1,5	1,5

Строительные решения

Проезжая часть

Функциональным назначением проектируемой улицы является транспортное обслуживание прилегающей территории с выходом на городские магистрали и административный центр города.

На всем протяжении улицы запроектированы:

- пересечения в одном уровне с существующими улицами;
- остановочные пункты;
- въезды во дворы жилых домов и территорию административных зданий;
- полоса озеленения с покрытием из газона;
- транзитные тротуары.

Характеристики улицы Е535:

Общая протяженность улицы составляет 360 м. При этом, строительная длина улицы с учетом границ проектирования составляет 304 м.

Начало улицы Е535 принято по красной линии улицы Е127, конец – на пересечении улицы Е418. Протяженность улицы – 360 м.

Границы проектирования приняты улица Е535: начало принято на ПК0+48; конец принят на ПК3+52. Строительная длина улицы составляет 304 м.

Ось улицы запроектирована с учетом красных линий и наличия существующей застройки района.

На всем протяжении улицы запроектированы съезды и перекрестки, согласно существующей и перспективной застройки участка проектирования.

С обеих сторон вдоль красных линий улицы запроектированы транзитные тротуары шириной 1,5 м согласно утвержденным типовым поперечным профилям.

Устройство примыканий и съездов

Съезды с проектируемой улицы на прилегающую застройку жилого массива и административных зданий выполнены с учетом увязки с существующими проездами. Увязка съездов на ПК1+60, ПК2+04, ПК2+22, ПК2+49, ПК2+98 с правой стороны от оси улицы выполнена с учетом наличия существующего асфальта к ЖК «Камшат» и его вертикальных отметок. Ширина съездов принята 3,5-6,0 м. Радиусы закругления приняты 3-6 м.

Примыкания улицы выполнены, согласно генеральному плану города. Примыкания улицы запроектированы на существующие улицы с покрытием из асфальта.

По улице Е535 на ПК0+48 запроектировано примыкание к магистральной улице районного значения Е127. На ПК3+52 запроектировано пересечение с улицей местного значения в жилой застройке Е418. Радиусы закругления приняты 8 м.

Продольный профиль улицы и вертикальная планировка

Проектная линия в продольном профиле нанесена с учетом высотной увязки улиц и дорог с перспективной проектной поверхностью прилегающей территории.

Вертикальная планировка проезжей части запроектирована из условия продольного отвода поверхностных вод в проектируемые дождеприемные колодцы.

План организации рельефа проезжей части решен методом проектных горизонталей с сечением через 0,10 м.

Объемы работ по вертикальной планировке составляют следующие виды работ:

- подготовительные работы;
- срезка плодородного слоя;
- устройство корыта до низа проектной конструкции дорожной одежды проезжей и бульварной части;
- устройство насыпи в повышенных местах, выемка при необходимости;
- досыпка грунта до проектных отметок.

Поперечный профиль

Проезжая часть улиц запроектирована односкатным поперечным профилем с уклонами 20%. Величина поперечного уклона назначена из условия отвода поверхностных вод в дождеприемные колодцы, установленные по проезжей части вдоль бортового камня.

На подходе к перекресткам предусмотрен переход от поперечных уклонов проезжей части к уклонам вертикальной планировки перекрестка.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бортовых камней марки БР100.30.15 на 0,15 м выше кромки покрытия.

Поперечный уклон транзитных тротуаров 15‰ в сторону проезжей части. Поперечный уклон полосы озеленения – 20‰ в сторону проезжей части улиц. Поперечный уклон прикромочных парковок принят 20‰ в сторону проезжей части улиц.

На сопряжении тротуара с проезжей частью в местах пешеходных переходов предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0,12 м (устройство пандуса высотой 0,03 м на ширине не менее 1,5 м для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и пешеходов с детскими колясками).

Земляное полотно

Согласно геологическому отчету, грунт рабочего слоя рекомендуется заменить. Толщина замены грунта определена из расчета конструкции дорожной одежды на морозоустойчивость с учетом влажности грунта и глубины заложения грунтовых вод. Тем самым необходимо выполнить замену непригодного грунта на глубину 1,35 м от низа покрытия проезжей части.

Замена грунта производится крупнообломочным материалом скальных пород.

Объемы работ по устройству и подготовке земляного полотна составляют следующие виды работ:

- подготовительные работы: демонтаж конструкций, очистка территории от строительного мусора;
- устройство корыта до низа проектной конструкции дорожной одежды проезжей и бульварной части;
- в верхней части земляного полотна присутствует переувлажненный грунт, поэтому предусматривается его замена скальным грунтом;
- устройство досыпки грунта на бульварной части.

Кроме того, после устройства корыта под дорожную одежду проезжей части, в проекте предусмотрено выполнить доуплотнение дна корыта толщиной 0,3 м.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды назначена с учетом категории улиц, срока службы дорожной одежды, а также строительных и гидрологических характеристик грунта рабочего слоя в пределах ширины проезжей части.

Принята следующая конструкция дорожной одежды по типу 1:

- верхний слой покрытия: щебеночно-мастичная полимерасфальтобетонная смесь, полимер-ЩМАС-20 с включением полимера Butonal, на битуме БНД100/130, Н=5см;
- нижний слой покрытия: горячая крупнозернистая плотная асфальтобетонная смесь МП типа А, на битуме БНД 100/130, Н=6см;
- верхний слой основания: щебеночно-оптимальная смесь С4, Н=26см;
- подстилающий слой: песок средней крупности, Н=30см;
- замена непригодного грунта крупнообломочным материалом скальных пород.

По кромкам проезжей части улицы и съездов предусмотрена установка бортовых камней марки БР100.30.15 на бетонном основании. Вдоль красной линии улиц и при отделении озеленяемой бульварной части от тротуаров используются бортовые камни бетонные марки БР100.25.10.

Поверхностный водоотвод

Отвод дождевых и талых вод с проезжей части улицы предусмотрен продольными и поперечными уклонами проезжей части вдоль кромок в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Организация и безопасность движения

Регулирование движения транспорта и пешеходов осуществляется с помощью нанесения горизонтальной разметки холодным пластиком с включением стеклошариков,

установки дорожных знаков открытого типа из оцинкованного металла, со световозвращающей пленкой, тип III В, I и II типоразмера, установленных на оцинкованных стойках СКМ3.30, СКМ3.40 и СКМ4.40 на бетонном фундаменте.

Бульварная часть

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка бульварной части в пределах красных линий решена из условия привязки к проектным отметкам проектируемых, строящихся и существующих строений.

Рельеф местности в проектируемом районе спокойный с естественным уклоном 3-10‰.

Проект организации рельефа бульварной части улицы решен методом проектных горизонталей с сечением через 0,10 м, и обеспечивает отвод талых и дождевых вод с тротуаров и части бульвара в сторону проезжей части, где запроектированы дождеприемные колодцы ливневой канализации.

План организации рельефа бульварной части выполнен совместно с проезжей частью.

Тротуары транзитные

Для обеспечения транзитного пропуска пешеходов на всем протяжении улиц с обеих сторон запроектированы транзитные тротуары шириной 1,5 м. Технический и транзитный тротуар выполнены с покрытием из брусчатки.

Запроектированные тротуары обеспечивают удобные подходы к общественным зданиям, жилым домам. Вдоль кромок проезжей части запроектированы технические тротуары из брусчатки, функциональным назначением которых является защита прикромочной полосы проезжей части от загрязнения со стороны полосы озеленения.

Конструкция дорожной одежды бульварной части улиц представлена следующими слоями:

С покрытием из брусчатки: плита бетонная тротуарная – 8 см; выравнивающий слой из мелкозернистого песка – 5 см; щебень фракционированный ф20-40мм – 12 см; песок среднезернистый – 15 см.

С покрытием из асфальта: горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа В марки II на битуме БНД 100/130, Н=0,05м; щебень фракционированный ф20-40мм – 15 см; песок среднезернистый – 20 см.

Малые архитектурные формы

Малые архитектурные формы (урны) в проекте расположены вдоль транзитных тротуаров с обеих сторон улицы на расстоянии 50-70 м друг от друга.

Для комфортного и безопасного ожидания общественного транспорта предусмотрена установка остановочных комплексов. Остановочные павильоны приняты длиной 10 м и шириной 2 м. С трех сторон павильон закрыт специальными стеклянными панелями, а также лайт-боксами с возможностью установки информационных щитов. Автобусный павильон оборудован скамьями, а также контурным освещением.

Инженерные сети

Наружные сети электроснабжения

Проектом предусмотрена защита существующих КЛ-10кВ и двухлотового кабельного канала посредством установки блоков ФБС 24.3.6-Т и дорожных плит перекрытия П12-15а, П12д-15а, П28-12/2. Под место установки блоков ФБС выполнить щебеночную подсыпку. Выполнить обмазку горячим битумом БН70/30 блоков ФБС 24.3.6 и дорожных плит П12-15а, П12д-15а, П28-12/2 на 2 раза. Весь объем канала засыпать песком.

Демонтируемый материал вывезти на базу владельца сетей.

Наружное освещение

Освещение улицы запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог. Подключение проектируемых опор выполнить от существующей ТП №2521 (2х1250кВА). Уличное освещение улицы E535 выполнено светодиодными светильниками FREGAT LED STREET 150, мощность 150Вт, 24560Лм, IP67 на фланцевые граненые опоры горячего оцинкования, круглого сечения, серебристого цвета, высотой 10 м марки НФГ 10-3 75/175. Опоры устанавливаются на фундамент ЗФ-3. На опорах установить двух- и трехрожковые кронштейны дугообразного типа с вылетом 1,5 м. Для зарядки светильников предусмотрен провод ПВС-3х1,5мм². Для защиты КЛ-0,4кВ от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29 (I_{рн}=6,0А). Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно.

Для подключения опор освещения проектом предусмотрен силовой алюминиевый кабель марки АВБбШв-1кВ сеч.5х16мм² и сеч.5х25мм². Кабель, бронированный с жилами, которые имеют изоляцию ПВХ. Максимальная потеря напряжения в питающем кабеле составляет 0,2%. Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов SL9.21. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли -0,7м, при пересечении дорог не менее -1м. Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью примыкаемых въездов выполнены в полиэтиленовых трубах Ø110мм, не поддерживающих горение, предусмотрена 1 резервная труба на каждый переход. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защитить п/э трубой Ø110мм, не поддерживающей горение. Все конструкции из железобетона выполнить на бетонах марки W6 F150 на сульфатостойком портландцементе и обмазать гидроизоляцией проникающего действия типа «Битрон».

Выполнить демонтаж существующих опор и светильников.

Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и не обетонируемые, покрыть эмалью ГФ-820 по грунтовке ГФ-024. Лакокрасочное покрытие наносится 2 слоями. Общая толщина покрытия 55мкм, выполненных в заводских условиях. Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочные покрытия должны быть восстановлены. Цинковое толщиной 120мкм, а лакокрасочное покрытие – закраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание поверхности.

Электромонтажные работы по объекту выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

Наружные сети водопровода и канализации

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (В1)

Рабочим проектом предусмотрен кольцевой объединённый хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (В1) от существующего водопровода Ø315 по ул.Е535 до существующего водопровода Д110 по ул.Е418.

Сети водопровода выполнены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2-2014 диаметрами от 110х6,6 мм до 315х18,7 мм.

Общая протяженность сетей В1 составила 84 м.

Водопроводные колодцы круглые, диаметрами Ø1500-2000мм выполнены из сборных железобетонных элементов.

Ширина санитарно-защитной полосы сетей водоснабжения Д315мм составляет 8 м по обе стороны согласно п.98 «Санитарно-эпидемиологические требования к вод источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Хозяйственно-бытовая канализация (К1)

Коллекторы хозяйственно-бытовой канализации по ул.Е535 запроектированы с подключением в коллектор Ø250мм.

Сети канализации выполнены из полимерных труб со структурированной стенкой SN8 диаметрами DN/ID 250мм.

Общая протяженность сетей К1 составила 40 м.

Канализационные колодцы круглые, диаметром 1500 мм, выполнены из сборных железобетонных элементов.

Сети ливневой канализации

В составе рабочего проекта предусматривается строительство дождеприемных колодцев с подключением в существующие сети ливневой канализации диаметром 500 мм, расположенные в границах проектирования.

Расстановка дождеприемных колодцев выполнена в лотках проезжей части в соответствии с планом организации рельефа.

Строительство сетей ливневой канализации выполняется открытым способом.

Общая протяженность проектируемых веток дождеприемников из труб полипропиленовых диаметром 200 мм – 42,00 м.

Основание под трубопроводы: грунтовое плоское с песчаной подготовкой.

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов.

Строительное водопонижение

Проект выполнен для понижения уровня грунтовых вод на время строительства, что обеспечит нормальные условия для разработки траншей.

В составе рабочего проекта предусматривается строительство сети ливневой канализации, водопровода и сети канализации. Прокладка осуществляется открытым способом в траншеях с откосами.

Общая протяженность строительства составляет:

- сети ливневой канализации диаметром 200 мм – 42,0 п.м;
- сети водопровода диаметром 315х18,7 мм – 83,5 п.м;
- сети канализации диаметром 250 мм – 39,5 п.м.

Прокладка сетей осуществляется в грунтах с небольшой водоотдачей с $K_f=0,45$ м/сут. Уровень грунтовых вод с учетом максимального подъема находится на поверхности.

Для защиты траншей от подтопления грунтовыми водами на участках с небольшой водоотдачей (супеси, суглинки) на время строительства принят поверхностный водоотлив с устройством линейного дренажа в виде водоотводных канавок внутри траншеи со сбором воды в водоприемника (зумпфы) и последующей откачкой за пределы траншеи.

Отвод воды при работе водопонижительной системы

Сброс дренажной воды предусматривается в существующие сети ливневой канализации, расположенные в районе строительства. Перед сбросом в существующий колодец предусмотреть установку колодца-гасителя и пескоуловителя бетонного серии BetoMax DriveПУ-30.36.94-Б. Для фиксации объема стоков, сбрасываемых в ливневую канализацию проектом предусмотрен расходомер-счетчик электромагнитный SMF.

Электроснабжение насосов

Электроснабжение насосов при выполнении строительного водопонижения от передвижного дизель-генератора ММЗ АД-50(63кВА) Т400 кабелем АВБбШВ4х4мм². Кабель укладывается по металлическим опорам из арматуры АIII Ø25 (L=3стержня*0,5м =1,5м). Опоры устанавливаются через каждые 3,0 м.

Защита существующей сети газоснабжения

Проектом предусмотрена защита существующих стальных труб газопровода Ø90мм на ПК2+27,7 и ПК3+43,7. Для обеспечения защиты и свободного канала прокладки существующих труб газопровода выполнить монтаж футляра из стальной сварной трубы

газопроводной оцинковонной усиленной $\varnothing 150 \times 5,5$ мм. Для этого выполнить продольную резку стальной трубы с последующим ее скреплением хомутами для крепления труб диаметром 148-152, с резиновым уплотнителем с шагом установки хомутов 400 мм после монтажа на существующую трубу газопровода $\varnothing 90$ мм. Проложить местах защиты существующего газопровода 1 резервную стальную трубу $\varnothing 150 \times 5,5$ мм. Для защиты под проезжей частью выполнить установку блоков ФБС 24.3.6-Т, ФБС 9.3.6-Т и дорожных плит перекрытия П12-15а, П12д-15а. Под место установки блоков ФБС выполнить щебеночную подсыпку. Выполнить обмазку горячим битумом БН70/30 блоков ФБС 24.3.6-Т, ФБС 9.3.6-Т и дорожных плит П12-15а, П12д-15а на 2 раза. Весь объем канала засыпать песком.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Климатическая характеристика

Климатические данные по МС Нур-Султан. Справка РГП «Казгидромет» от 23.01.2025 г. № 03-3-04/208 прилагается.

Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 – 1в.

Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006* – IV.

Средние температуры воздуха:

- наиболее жаркий месяц (июль) +26,6°C

- наиболее холодный месяц (январь) –18,6°C

Характерные периоды по температуре воздуха

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	начало, дата	конец, дата	продолжительность, дней
Выше 0°C	10.IV	24.X	161
Выше 8°C	22.IV	7.X	209
Выше 10°C	5.V	20.IX	221
Ниже 8°C	29.IX	26.IV	231

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, м:

- суглинки и глины - 0,23;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 0,28;
- пески гравелистые, крупные и средней крупности - 0,30;
- крупнообломочные грунты - 0,34.

Среднегодовое количество осадков – 319 мм, в том числе в зимний период – 99 мм.

Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения – 39 см.

Количество дней с пыльной бурей – 4,8, с туманом – 23, с метелями – 26, с грозой –

24.

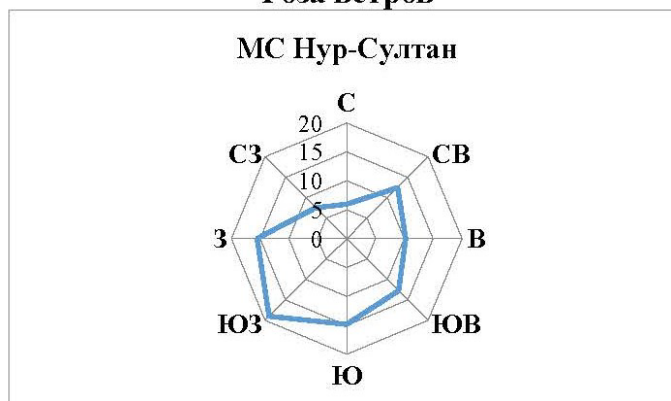
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, 10 м/с.

Среднегодовая скорость ветра – 3,8 м/с.

Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	6	13	10	13	15	19	16	8	5

Роза ветров



Район не сейсмоактивен (СП РК 2.03-30-2017).

2.2. Характеристика района расположения проектируемого объекта по уровню загрязнения атмосферного воздуха

Характеристика состояния окружающей среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ. Существующие фоновые концентрации установлены с учетом осредненных данных наблюдений за 2021-2023 годы. *Справка РГП «Казгидромет» от 04.02.2025 г. прилагается.*

Примесь	Концентрация $C_{\text{ф}}$ – мг/м ³				
	Штиль, 0-2 м/с	Скорость ветра (3 U), м/с			
		север	восток	юг	запад
Диоксид азота	0,103	0,0745	0,2825	0,0875	0,4485
Взвешенные вещества	0,789	0,509	0,624	0,57	0,636
Диоксид серы	0,099	0,069	0,099	0,105	0,08
Оксид углерода	1,558	0,6895	0,8575	1,089	1,2475
Оксид азота	0,425	0,292	0,382	0,349	0,317

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

2.3.1. Источники расчетного химического загрязнения

Основными загрязняющими атмосферу веществами при проведении строительных работ являются вещества, выделяемые при работе строительной техники и транспорта (газовые выбросы), при укладке асфальтобетона и гидроизоляционных работах, пыль, образуемая при земляных, погрузо-разгрузочных и демонтажных работах, а также вещества, выделяемые при производстве покрасочных, сварочных, металлообрабатывающих работ.

На период производства строительных работ источником загрязнения атмосферного воздуха будет являться строительная площадка со следующими *временными источниками загрязнения*:

0001 – Дымовая труба битумного котла, 400 л (1 маш-час). Процесс сопровождается выбросами в атмосферу: азота диоксида, азота оксида, углерода, серы диоксида, углерода оксида;

0002 – Выхлопная труба электростанции, до 4 кВт (58 маш-час). Процесс сопровождается выделением в атмосферу: азота диоксида, азота оксида, углерода, серы диоксида, углерода оксида, проп-2-ен-1-аля, формальдегида, углеводородов предельных;

0003 – Выхлопная труба электростанции, 30 кВт (10 маш-час). Процесс сопровождается выделением в атмосферу: азота диоксида, азота оксида, углерода, серы диоксида, углерода оксида, проп-2-ен-1-аля, формальдегида, углеводородов предельных;

6001 – Строительная площадка

6001/001 – Земляные работы (6093 куб.м/ 545 маш-час). Процесс сопровождается выбросами в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

6001/002 – Склад грунта. Процесс сопровождается выбросами в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

6001/003 – Буровые работы (21 маш-час). Процесс сопровождается выбросами в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

6001/004 – Разгрузка инертных материалов (щебень фр. до 20 мм – 411 куб.м; щебень фр. св.20 мм – 62 куб.м; песок – 2296 куб.м; камень бутовый – 4501 куб.м; ЩПС С4 – 472 куб.м; цементные смеси – 0,006 т; известь комовая – 0,006 т). Процесс сопровождается выбросами в атмосферу кальция дигидроксида, пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

6001/005 – Гидроизоляционные и битумные работы (битум – 3,655 т, эмульсия б/д – 0,02 т, мастика битумная – 0,667/ 4 маш-час). Процесс сопровождается выбросами в атмосферу углеводородов C12-C19;

6001/006 – Укладка асфальтобетона (820 т/ 14 маш-час). Процесс сопровождается выбросами в атмосферу углеводородов C12-C19;

6001/007 – Ручная дуговая сварка (электроды Э42 – 0,0028 т, Э46 – 0,0007 т, АНО-4 – 0,0073 т, УОНИ-13/45 – 0,0027 т, УОНИ-13/55 – 0,0019 т, для ГНП – 0,0009 т, проволока сварочная – 0,0087 т/ 37 маш-час). Процесс производства сварочных работ сопровождается выбросами в атмосферу железо оксида, марганца и его соединений, азота диоксида, азота оксида, углерода оксида, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических, пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

6001/008 – Газовая сварка (пропан-бутан – 1,244 кг/ 0,41 маш-час). Процесс производства сварочных работ сопровождается выбросами в атмосферу азота диоксида, азота оксида;

6001/009 – Сварка полиэтиленовых труб (21 маш-час/ 39 ст.). Процесс сопровождается выбросами в атмосферу оксида углерода, уксусной кислоты;

6001/010 – Шлифовальный аппарат (45 маш-час). Процесс сопровождается выбросами в атмосферу взвешенных веществ и пыли абразивной;

6001/011 – Станок для резки арматуры (1 маш-час). Процесс сопровождается выбросами в атмосферу взвешенных веществ и пыли абразивной;

6001/012 – Нарезчик швов (0,34 маш-час). Процесс сопровождается выбросами в атмосферу взвешенных веществ;

6001/013-6001/016 – Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021 – 0,00852 т; растворители: уайт-спирит – 0,00113 т, Р-4 – 0,00002 т; эмаль ПФ-115 – 0,00311 т; лак БТ-123 – 0,00713 т). Процесс нанесения ЛКМ сопровождается выделением в атмосферу диметилбензола, метилбензола, бутилацетата, пропан-2-она, уайт-спирита;

6001/017 – Демонтажные работы с погрузкой строительного мусора (309 маш-час). Процесс сопровождается выбросами в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

6001/018 – Пыление при транспортных работах. Процесс сопровождается выбросами в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

6001/019 – Работа спецтехники. Процесс работы двигателей дорожно-строительной техники сопровождается выделением в атмосферу свинца, оксида углерода, двуокиси азота, сажи, сернистого ангидрида, бензапирена, керосина.

Загрязняющие вещества, образующиеся в процессе сжигания топлива в двигателях автомашин, не нормируются.

2.3.2. Масштабы расчетного химического загрязнения

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством атмосферного воздуха и повышенным содержанием некоторых ингредиентов по отношению к ПДВ.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе «Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы – ЭРА», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

При производстве расчета на период строительства принят расчетный прямоугольник со сторонами 900х350 и шагом сетки 50 м.

Состояние воздушного бассейна на территории проектируемого объекта и прилегающей к нему территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется

приземными концентрациями следующих вредных веществ: железо (II, III) оксиды (0123), марганец и его соединения (0143), кальций дигидроксид (0214), азота (IV) диоксид (0301), азота оксид (0304), углерод (0328), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), фтористые газ.соединения (0342), фториды неорганические (0344), диметилбензол (0616), метилбензол (0621), бензапирен (0703), бутилацетат (1210), проп-2-ен-1-аль (1301), формальдегид (1325), пропан-2-он (1401), уксусная кислота (1555), керосин (2732), уайт-спирит (2752), углеводороды предельные C12-19 (2754), взвешенные вещества (2902), пыль неорганическая (2908), пыль абразивная (2930), гр.31_0301+0330, гр.35_0330+0342, гр.41_0337+2908, гр.71_0342+0344, гр.ПЛ_2902+2908+2930.

На период проведения строительных работ расчет полей приземных концентраций проводился на расстоянии 6 м (на границе с жилой зоной) с учетом фоновых концентраций. Справка РГП «Казгидромет» прилагается.

Таблица 2.3.2.1

**Приземные концентрации (в долях ПДК) по загрязняющим веществам
на период строительства**

Код	Наименование	ЖЗ
0123	Железо оксид	0,0259
0143	Марганец и его соединения	0,0513
0214	Кальций дигидроксид	0,0452
0301	Азота (IV) диоксид	2,6529
0304	Азот оксид	1,3980
0328	Углерод	0,4614
0330	Сера диоксид	0,1871
0337	Углерод оксид	0,4394
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0151
0344	Фториды неорганические	0,0048
0616	Диметилбензол	0,2635
0621	Метилбензол	0,0121
0703	Бензапирен	0,3874
1210	Бутилацетат	0,0140
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,2262
1325	Формальдегид	0,1939
1325	Пропан-2-он	0,0087
1555	Уксусная кислота	min
2732	Керосин	0,2634
2752	Уайт-спирит	0,1172
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,6378
2902	Взвешенные вещества	1,5884
2908	Пыль неорганическая	0,6338
2930	Пыль абразивная	0,1210
31	0301+0330	2,7652
35	0330+0342	0,2022
41	0337+2908	0,8988
71	0342+0344	0,0198
ПЛ	2902+2908+2930	1,8224

Анализ результатов расчета (таблица 2.3.2.1) показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, превышения по азота диоксиду, оксиду азота, взвешенным веществам и группам суммаций, в которые входят данные вещества, обусловлены их

высокой существующей фоновой концентрацией (таблица 2.3.2.2), и, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве ПДВ.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в период строительства, представлен в таблице 2.3.2.3.

Таблица 2.3.2.2

Фоновая концентрация на постах (в мг/м ³ / долях ПДК)						
Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление	
0301	0.1030000	0.0745000	0.2825000	0.0875000	0.4485000	
	0.5150000	0.3725000	1.4125000	0.4375000	2.2425000	
0304	0.4250000	0.2920000	0.3820000	0.3490000	0.3170000	
	1.0625000	0.7300000	0.9550000	0.8725000	0.7925000	
2902	0.7890000	0.5090000	0.6240000	0.5700000	0.6360000	
	1.5780000	1.0180000	1.2480000	1.1400000	1.2720000	

Расчеты рассеивания и карты распространения загрязняющих веществ представлены в конце раздела ООС.

Рассматриваемые источники загрязнения атмосферного воздуха действуют периодически, носят временный характер и будут использоваться только в непродолжительный период производства строительных работ.

Таблица 2.3.2.3

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Астана, Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (4)	2.6529(0.684) / 0.53058(0.1368) вклад предпр.= 26%		276/112		0003	81.6		Строительная площадка
						6001	18		Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (6)	1.39804(0.55924) / 0.55922(0.2237) вклад предпр.= 40%		143/68		0003	98.6		Строительная площадка
2902	Взвешенные вещества	1.58846(0.01743) / 0.79423(0.00872) вклад предпр.= 1.1%		143/68		6001	100		Строительная площадка
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)	2.76526(0.7646) вклад предпр.= 28%		276/112		0003	75.6		Строительная площадка
0330	Сера диоксид (526)					6001	23.9		Строительная площадка
П ы л и :									
2902	Взвешенные вещества	1.82245(0.40742) вклад предпр.= 22%		143/68		6001	100		Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль абразивная (1046*)								
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 1 ПДК									

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

При реализации намечаемой деятельности внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено.

В период строительства проектируемого объекта для уменьшения влияния планируемых работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов ЗВ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу, проектом предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий:

Планировочные мероприятия, влияющие на уменьшение воздействия выбросов на атмосферный воздух, предусматривают:

- на площадках работ при разработке и перемещении спецтехникой грунта и инертных материалов для сокращения пыления применяется пылеподавление.

Регулярный полив территории строительной площадки позволит снизить выброс пыли неорганической на 30%.

Технологические мероприятия включают:

- укрытие тентами кузова автосамосвалов при перевозке сыпучих материалов;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- внедрение современных методов внутреннего подавления выбросов от дизельных двигателей спецавтотранспорта (малотоксичный рабочий процесс, регулирование топливоподачи, подача воды в цилиндры), что позволит снизить содержание оксидов азота в отходящих газах на 75%;
- использование присадок для дизельного топлива, что позволит снизить выбросы оксидов азота на 50%;
- использование на автосамосвалах каталитических нейтрализаторов, обеспечивающих снижение выбросов оксидов углерода и углеводородов соответственно на 80% и 70%.

2.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Обоснование данных о выбросах вредных веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета, определены на основании визуальных обследований и расчетным путем согласно:

1. Методика расчетов выбросов от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (раздел 3). Приложение 12 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

3. Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение № 43 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.11.2010 № 298;

4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к Приказу МОСВР РК от 12.06.2014 г. №221-Ө;

5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

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

7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004;
9. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение 5 к приказу МОСВР РК от 12.06.2014 г. №221-Ө;
10. Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
11. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение 9 к приказу МОСВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

Расчеты выбросов в атмосферу на период строительства

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Битумный котел, 400 л

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение № 43 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.11.2010 № 298

Вид топлива, КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)

Расход топлива, т/год, ВТ = 0.002

Расход топлива, г/с, ВГ = 0.467

Марка топлива, М = Дизельное топливо

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

Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75

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

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0.025

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.3

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 20

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 20

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.0594

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0594 · (20 / 20)^{0.25} = 0.0594

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.002 · 42.75 · 0.0594 · (1-0) = 0.000005

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · ВГ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.467 · 42.75 · 0.0594 · (1-0) = 0.001186

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M}_-$ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.000005 = 0.000004

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G}_-$ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001186 = 0.0009488

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M}_-$ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.000005 = 0.00000065

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G}_-$ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001186 = 0.00015418

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.002 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.056 = 0.00001176$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.467 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.664 = 0.00274596$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.002 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0000278$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.467 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0064913$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 0.002 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000005$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 0.467 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00011675$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0009488	0,000004
0304	Азот (II) оксид (6)	0,00015418	0,00000065
0328	Углерод (583)	0,00011675	0,0000005
0330	Сера диоксид (526)	0,00274596	0,00001176
0337	Углерод оксид (594)	0,0064913	0,0000278

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Электростанция, до 4 кВт

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение 9 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө;
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS=0.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG=0.0464$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E=30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}=BS \cdot E / 3600 = 0.8 \cdot 30 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M}=BG \cdot E / 10^3 = 0.0464 \cdot 30 / 10^3 = 0.001392$

Примесь: 1325 Формальдегид (619)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E=1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G}=BS \cdot E / 3600 = 0.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0002667$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.0464 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000557$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E=39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.0464 \cdot 39 / 10^3 = 0.00181$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E=10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.8 \cdot 10 / 3600 = 0.00222$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.0464 \cdot 10 / 10^3 = 0.000464$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E=25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.8 \cdot 25 / 3600 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.0464 \cdot 25 / 10^3 = 0.00116$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E=12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.8 \cdot 12 / 3600 = 0.002667$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.0464 \cdot 12 / 10^3 = 0.000557$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E=1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0002667$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.0464 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000557$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E=5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 0.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00111$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.0464 \cdot 5 / 10^3 = 0.000232$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00667	0,001392
0304	Азот (II) оксид (6)	0,00867	0,00181
0328	Углерод (593)	0,00111	0,000232
0330	Сера диоксид (526)	0,00222	0,000464
0337	Углерод оксид (594)	0,00556	0,00116
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0,0002667	0,0000557
1325	Формальдегид (619)	0,0002667	0,0000557
2754	Углеводороды предельные C12-19/ в пересчете на C/ (592)	0,002667	0,000557

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, Электростанция, 30 кВт

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение 9 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө;

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS=6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG=0.06$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E=30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 6 \cdot 30 / 3600 = 0.05$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.06 \cdot 30 / 10^3 = 0.0018$

Примесь: 1325 Формальдегид (619)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E=1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{max}=BS \cdot E/3600=6 \cdot 1.2/3600=0.002$

Валовый выброс, т/год , $M_{max}=BG \cdot E/10^3=0.06 \cdot 1.2/10^3=0.000072$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E=39$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{max}=BS \cdot E/3600=6 \cdot 39/3600=0.065$

Валовый выброс, т/год , $M_{max}=BG \cdot E/10^3=0.06 \cdot 39/10^3=0.00234$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E=10$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{max}=BS \cdot E/3600=6 \cdot 10/3600=0.01667$

Валовый выброс, т/год , $M_{max}=BG \cdot E/10^3=0.06 \cdot 10/10^3=0.0006$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E=25$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{max}=BS \cdot E/3600=6 \cdot 25/3600=0.0417$

Валовый выброс, т/год , $M_{max}=BG \cdot E/10^3=0.06 \cdot 25/10^3=0.0015$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E=12$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{max}=BS \cdot E/3600=6 \cdot 12/3600=0.02$

Валовый выброс, т/год , $M_{max}=BG \cdot E/10^3=0.06 \cdot 12/10^3=0.00072$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E=1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{max}=BS \cdot E/3600=6 \cdot 1.2/3600=0.002$

Валовый выброс, т/год , $M_{max}=BG \cdot E/10^3=0.06 \cdot 1.2/10^3=0.000072$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E=5$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{max}=BS \cdot E/3600=6 \cdot 5/3600=0.00833$

Валовый выброс, т/год , $M_{max}=BG \cdot E/10^3=0.06 \cdot 5/10^3=0.0003$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,05	0,0018
0304	Азот (II) оксид (6)	0,065	0,00234
0328	Углерод (593)	0,00833	0,0003
0330	Сера диоксид (526)	0,01667	0,0006
0337	Углерод оксид (594)	0,0417	0,0015
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0,002	0,000072
1325	Формальдегид (619)	0,002	0,000072
2754	Углеводороды предельные C12-19/ в пересчете на C/ (592)	0,02	0,00072

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 001, Земляные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө;

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к

Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Грунт (суглинок: влажность – 20%, плотность – 1,95)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, %, $VL=20$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR=3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3=10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7=20$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G=21.8$

Высота падения материала, м , $GB=2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC=K1*K2*K3*K4*K5*K7*G*10^6*B/3600=0.05*0.02*2*1*0.01*0.5*21.8*10^6*0.7/3600=0.0424$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2=545$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*G*B*RT2=0.05*0.02*1.2*1*0.01*0.5*21.8*0.7*545=0.0499$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G=0.0424$

Валовый выброс , т/год , $M=0.0499$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,0424	0,0499

Источник выделения N 002, Склад грунта (ПРС)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 приказу МОСВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө;

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Грунт (суглинок: влажность – 20%, плотность – 1,95)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, %, $VL=20$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR=3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3=10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3=2$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4=1$
 Размер куска материала, мм , $G7=20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7=0.5$
 Поверхность пыления в плане, м² , $F=20$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K6=1.45$
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q=0.004$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC=K3*K4*K5*K6*K7*Q*F=2*1*0.01*1.45*0.5*0.004*20=0.00116$
 Время работы склада в году, часов , $RT=4320$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC=K3SR*K4*K5*K6*K7*Q*F*RT*0.0036=1.2*1*0.01*1.45*0.5*0.004*20*4320*0.0036=0.01082$
 Максимальный разовый выброс , г/сек , $G=0.00116$
 Валовый выброс , т/год , $M=0.01082$
 Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,00116	0,01082

Источник выделения N 003, Буровые работы

Список литературы:

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

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок БМК с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16) , $G=97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , $N=1$

Максимальный разовый выброс , г/ч , $GC=N*G*(1-N1)=1*97*(1-0)=97$

Максимальный разовый выброс, г/с (9) , $_G=GC/3600=97/3600=0.02694$

Время работы в год, часов , $RT=21$

Валовый выброс, т/год , $_M=GC*RT*10^{-6}=97*21*10^{-6}=0.002037$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,02694	0,002037

Источник выделения N 004, Разгрузка инертных материалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.
Приложение 8 к приказу МОСйВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө;
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
- Материал: Щебень крупн. до 20мм
- Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
- Влажность материала, % , $VL=5$
- Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5=0.6$
- Операция: Переработка
- Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR=3.8$
- Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR=1.2$
- Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3=10$
- Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3=2$
- Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4=1$
- Размер куска материала, мм , $G7=20$
- Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7=0.5$
- Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1=0.03$
- Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2=0.015$
- Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G=1$
- Высота падения материала, м , $GB=2$
- Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B=0.7$
- Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC=K1*K2*K3*K4*K5*K7*G*10^6*B/3600=0.03*0.015*2*1*0.6*0.5*1*10^6*0.7/3600=0.0525$
- Время работы узла переработки в год, часов , $RT2=617$
- Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*G*B*RT2=0.03*0.015*1.2*1*0.6*0.5*1*0.7*617=0.07$
- Максимальный разовый выброс , г/сек , $G=0.0525$
- Валовый выброс , т/год , $M=0.07$
- Материал: Щебень крупн. от 20мм и более
- Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
- Влажность материала, % , $VL=5$
- Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5=0.6$
- Операция: Переработка
- Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR=3.8$
- Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR=1.2$
- Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3=10$
- Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3=2$
- Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4=1$
- Размер куска материала, мм , $G7=40$
- Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7=0.5$
- Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1=0.02$
- Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2=0.01$
- Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G=1$
- Высота падения материала, м , $GB=2$
- Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B=0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC=K1*K2*K3*K4*K5*K7*G*10^6*B/3600=0.02*0.01*2*1*0.6*0.5*1*10^6*0.7/3600=0.02333$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2=99$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*G*B*RT2=0.02*0.01*1.2*1*0.6*0.5*1*0.7*99=0.00499$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G=0.02333$

Валовый выброс , т/год , $M=0.00499$

Материал: Камень бутовый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , $VL=5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR=3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3=10$

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

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

Размер куса материала, мм , $G7=150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7=0.2$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1=0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2=0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G=2$

Высота падения материала, м , $GB=2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC=K1*K2*K3*K4*K5*K7*G*10^6*B/3600=0.02*0.01*2*1*0.6*0.2*2*10^6*0.7/3600=0.01867$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2=3601$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*G*B*RT2=0.02*0.01*1.2*1*0.6*0.2*2*0.7*3601=0.1452$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G=0.01867$

Валовый выброс , т/год , $M=0.1452$

Материал: ЩПС С4

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , $VL=5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR=3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3=10$

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

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

Размер куса материала, мм , $G7=20$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1=0.03$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G=1$

Высота падения материала, м , $GB=2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC=K1*K2*K3*K4*K5*K7*G*10^6*B/3600=0.03*0.04*2*1*0.6*0.5*1*10^6*0.7/3600=0.14$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2=1029$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*G*B*RT2=0.03*0.04*1.2*1*0.6*0.5*1*0.7*1029=0.311$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G=0.14$

Валовый выброс , т/год , $M=0.311$

Материал: Цементные смеси

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , $VL=0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5=1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR=3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3=10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7=1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7=1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1=0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2=0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G=0.006$

Высота падения материала, м , $GB=2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC=K1*K2*K3*K4*K5*K7*G*10^6*B/3600=0.04*0.03*2*1*1*1*0.006*10^6*0.7/3600=0.0028$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2=1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*G*B*RT2=0.04*0.03*1.2*1*1*1*0.006*0.7*1=0.00000605$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G=0.0028$

Валовый выброс , т/год , $M=0.00000605$

Материал: Известь комовая

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (309)

Влажность материала, % , $VL=5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR=3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3=10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7=30$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1=0.04$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G=0.006$

Высота падения материала, м , $GB=2$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC=K1*K2*K3*K4*K5*K7*G*10^6*B/3600=0.04*0.02*2*1*0.6*0.5*0.006*10^6*0.7/3600=0.00056$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2=1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC=K1*K2*K3SR*K4*K5*K7*G*B*RT2=0.04*0.02*1.2*1*0.6*0.5*0.006*0.7*1=0.00000121$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G=0.00056$

Валовый выброс, т/год, $M=0.00000121$

Песок – 2296 м³

Согласно п.2.5 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, утвержденной приказом Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п, при статич.хранении и пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0.

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (309)	0,00056	0,00000121
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,14	0,53119605

Источник выделения N **005**, Гидроизоляционные и битумные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Для выполнения гидроизоляционных и битумных работ будут использоваться битум, эмульсия б/д и мастика битумная.

В процессе использования битума в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-19.

Количество расходуемого материала – 4,342 т. Время работы – 4 ч.

Удельный выброс битума по «Методике...» в среднем принимается равным 1 кг на 1 т готового битума.

$M_{год} = 1 \text{ кг/т} * 4,342 \text{ т} = 4,342 \text{ кг} = 0,004342 \text{ т/год}$

$M_{сек} = 0,004342 * 10^6 / 3600 / 4 = 0,301528$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,301528	0,004342

Источник выделения N **006**, Укладка асфальтобетона

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

При укладке асфальтобетона в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-19, содержащиеся в битуме.

В процентном отношении содержание битума в горячей высокопористой асфальтобетонной смеси составляет 5% (<http://stroyres.net/beton/asfaltobeton/podbor-sostava.html>).

При объеме укладываемой асфальтобетонной смеси 820 т содержание битума составит: $820*5/100 = 41 \text{ т}$

Выброс загрязняющего вещества принят 1 кг на 1 т битума «Методики...».

При объеме укладываемого материала и времени работы по укладке асфальтобетона 14 ч выбросы составят:

$$П = V * M, \text{ кг/год (6.7)}$$

где V – объем готового битума,

M – удельный выброс углеводородов, в среднем принимается равным 1 кг на 1 т готового битума.

$$M_{\text{год}} = 1 \text{ кг/т} * 41 \text{ т} = 41 \text{ кг} = 0,041 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,041 * 10^6 / 3600 / 14 = 0,813492$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0,813492	0,041

Источник выделения N 007, Ручная дуговая сварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, KNO₂=0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO=0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э-42

Расход сварочных материалов, кг/год, B=2.8

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX=0.441

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 14.97 * 2.8 / 10^6 = 0.0000419$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 14.97 * 0.441 / 3600 = 0.001834$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 2.8 / 10^6 = 0.00000484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 0.441 / 3600 = 0.000212$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э-46

Расход сварочных материалов, кг/год, B=0.7

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX=0.441

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 0.7 / 10^6 = 0.00000684$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.441 / 3600 = 0.001197$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 0.7 / 10^6 = 0.00000121$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.441 / 3600 = 0.000212$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 0.7 / 10^6 = 0.00000028$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.441 / 3600 = 0.000049$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год , $B=7.3$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $BMAX=0.441$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 7.3 / 10^6 = 0.0001148$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.441 / 3600 = 0.001927$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 7.3 / 10^6 = 0.00001212$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.441 / 3600 = 0.0002033$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 7.3 / 10^6 = 0.000002993$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.441 / 3600 = 0.0000502$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год , $B=2.7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $BMAX=0.441$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=16.31

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=10.69

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 2.7 / 10^6 = 0.00002886$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.441 / 3600 = 0.00131$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=0.92

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 2.7 / 10^6 = 0.000002484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.441 / 3600 = 0.0001127$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=1.4

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 2.7 / 10^6 = 0.00000378$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 0.441 / 3600 = 0.0001715$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=3.3

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 2.7 / 10^6 = 0.00000891$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 0.441 / 3600 = 0.000404$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=0.75

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 2.7 / 10^6 = 0.000002025$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 0.441 / 3600 = 0.0000919$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=1.5

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2.7 / 10^6 = 0.00000324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.441 / 3600 = 0.000147$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2.7 / 10^6 = 0.000000527$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.441 / 3600 = 0.0000239$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=13.3

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 2.7 / 10^6 = 0.0000359$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0.441 / 3600 = 0.00163$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 1.9$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $B_{MAX} = 0.441$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 16.99$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 1.9 / 10^6 = 0.0000264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.441 / 3600 = 0.001703$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 1.9 / 10^6 = 0.00000207$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.441 / 3600 = 0.0001335$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 1.9 / 10^6 = 0.0000019$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.441 / 3600 = 0.0001225$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 1.9 / 10^6 = 0.0000019$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.441 / 3600 = 0.0001225$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 1.9 / 10^6 = 0.000001767$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 0.441 / 3600 = 0.000114$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.9 / 10^6 = 0.0000041$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.441 / 3600 = 0.0002646$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.9 / 10^6 = 0.000000667$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.441 / 3600 = 0.000043$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 1.9 / 10^6 = 0.00002527$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0.441 / 3600 = 0.00163$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): для ГНП

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.9$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.441$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 7.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 4.49$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 4.49 \cdot 0.9 / 10^6 = 0.00000404$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 4.49 \cdot 0.441 / 3600 = 0.00055$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.41 \cdot 0.9 / 10^6 = 0.00000127$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.41 \cdot 0.441 / 3600 = 0.0001727$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.8$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.9 / 10^6 = 0.00000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 0.441 / 3600 = 0.000098$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.8$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.9 / 10^6 = 0.00000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 0.441 / 3600 = 0.000098$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.17$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.17 \cdot 0.9 / 10^6 = 0.000001053$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.17 \cdot 0.441 / 3600 = 0.000141$

$$3600=0.0001433$$

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

Расход сварочных материалов, кг/год, $B=8.7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX}=0.441$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{GIS} = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 8.7 / 10^6 = 0.0003045$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{GIS} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 35 \cdot 0.441 / 3600 = 0.00429$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{GIS} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 8.7 / 10^6 = 0.00001288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{GIS} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.48 \cdot 0.441 /$

$$3600=0.0001813$$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{GIS} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 8.7 / 10^6 = 0.000001392$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{GIS} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.16 \cdot 0.441 /$

$$3600=0.0000196$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,00429	0,00052734
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,000212	0,000036874
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0002646	0,00000734
0304	Азот (II) оксид (6)	0,000043	0,000001194
0337	Углерод оксид (594)	0,00163	0,00006117
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0,0001433	0,000005125
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0,000404	0,00001153
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,0001715	0,000010785

Источник выделения N **008**, Газовая сварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, KNO₂=0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO=0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год, B=1.244

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX=1.244

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.244 / 10^6 = 0.00001493$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.244 / 3600 = 0.00415$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.244 / 10^6 = 0.000002426$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.244 / 3600 = 0.000674$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00415	0,00001493
0304	Азот (II) оксид (6)	0,000674	0,000002426

Источник выделения N **009**, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ при работе с пластмассовыми материалами.

Приложение 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики

Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. п.11.

При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются СО и уксусная кислота.

Удельные количества (q) выделяемых загрязняющих веществ на одну сварку стык

составляют: уксусная кислота - 0,0039 г, оксид углерода - 0,009 г.

Время работы (Т) – 21 ч.

Количество стыков (N) – 39.

Примесь: 0337 Углерод оксид

Валовый выброс, т/год, $M = q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 39 / 10^6 = 0.00000035$

Максимальный из разовых выброс, г/с,

$G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000035 \cdot 10^6 / (21 \cdot 3600) = 0.00000463$

Примесь: 1555 Уксусная кислота

Валовый выброс, т/год, $M = q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 39 / 10^6 = 0.0000002$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000002 \cdot 10^6 / (21 \cdot 3600) = 0.00000265$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0,00000463	0,00000035
1555	Уксусная кислота (596)	0,00000265	0,0000002

Источник выделения N **010**, Шлифовальный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 45$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.01 * 45 * 1 / 10^6 = 0.000324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.01 * 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.018 * 45 * 1 / 10^6 = 0.000583$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.018 * 1 = 0.0036$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0,0036	0,000583
2930	Пыль абразивная (1046*)	0,002	0,000324

Источник выделения N **011**, Станок для резки арматуры

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.023 * 1 * 1 / 10^6 = 0.00001656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.023 * 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.055 * 1 * 1 / 10^6 = 0.396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.055 * 1 = 0.011$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0,011	0,0000396
2930	Пыль абразивная (1046*)	0,0046	0,00001656

Источник выделения N **012**, Нарезчик швов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 0.34$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.203 * 0.34 * 1 / 10^6 = 0.0000497$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.203 * 1 = 0.0406$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0,0406	0,0000497

Источник выделения N **013**, Лакокрасочные работы – грунтовки

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.00852$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00852 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003834$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,025	0,003834

Источник выделения N **014**, Лакокрасочные работы – растворители

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00113$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00113 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00113$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0556$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.02$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00002 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000052$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001444$

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00002 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000024$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000667$

Примесь: 0621 Метилбензол (353)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00002 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000124$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003444$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (353)	0,003444	0,0000124
1210	Бутилацетат (110)	0,000667	0,0000024
1401	Пропан-2-он (478)	0,001444	0,0000052
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,0556	0,00113

Источник выделения N **015**, Лакокрасочные работы – эмали

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.00311

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=0.2

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00311 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00311 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0125	0,0007
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,0125	0,0007

Источник выделения N **016**, Лакокрасочные работы – лаки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS=0.00713$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1=0.2$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2=60$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M=MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00713 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00428$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G=MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,0333	0,00428

Источник выделения **N 017**, Демонтажные работы с погрузкой строительного мусора

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Для демонтажа асфальтобетонных поверхностей используется молоток отбойный. При работе молотка отбойного выделяется неорганическая пыль, содержащая 70-20% SiO_2 .

Количество выделяемой пыли согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение № 11 к приказу МООС РК от 18.08.2008 №100-п составляет 360 г/ч или 0,1 г/с. Время работы поста 309 маш-час.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выемки и погрузки отходов рассчитывается по формуле:

Пыль неорганическая 70-20% (2908):

$M_{сек} = 0,1 \cdot 0,4 = 0,04$ г/с

Валовый выброс, т/год, $M = 0,1 \text{ г/с} \cdot 309 \text{ ч} \cdot 3600 / 10^6 = 0,11124$ т/пер.стр

Коэффициент 0,4 введен для учета гравитационного оседания пыли неорганической согласно РНД 211.2.02.06-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005 г.

Для источников выделения, работающих на открытом воздухе, коэффициент гравитационного оседания учитывается только при расчете максимально-разовых выбросов.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0,04	0,11124

	казахстанских месторождений) (503)		
--	------------------------------------	--	--

Источник выделения **N 018**, Пыление при транспортных работах

Список литературы:

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

Материал: Щебень крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL=5$

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

Число автомашин, работающих в карьере , $N=1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1=1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L=0.8$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1=15$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , $C1=1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2=N1*L/N=1*0.8/1=0.8$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2=0$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , $C3=0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F=10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4=1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5=3.575$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , $C5=1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2=0.002$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7=0.01$

Количество рабочих часов в году , $RT=41$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $G=(C1*C2*C3*K5*N1*L*C7*1450/3600+C4*C5*K5*Q2*F*N)=(1.3*0*0.5*0.6*1*0.8*0.01*1450/3600+1.45*1.2*0.6*0.002*10*1)=0.0209$

Валовый выброс пыли, т/год , $M=0.0036*G*RT=0.0036*0.0209*41=0.003085$

Материал: Щебень крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL=5$

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

Число автомашин, работающих в карьере , $N=1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1=1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L=0.8$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1=15$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , $C1=1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2=N1*L/N=1*0.8/1=0.8$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2=0$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 -

щебеночных, обработанных)(табл.11) , $C3=0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F=10$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4=1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5=3.575$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , $C5=1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2=0.002$

Кoeff. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7=0.01$

Количество рабочих часов в году , $RT=7$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_=(C1*C2*C3*K5*N1*L*C7*1450/3600+C4*C5*K5*Q2*F*N)=(1.3*0*0.5*0.6*1*0.8*0.01*1450/3600+1.45*1.2*0.6*0.002*10*1)=0.0209$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ =0.0036*_G_*RT=0.0036*0.0209*7=0.000527$

Материал: Камень бутовый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL=5$

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

Число автомашин, работающих в карьере , $N=1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1=1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L=0.8$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1=15$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , $C1=1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2=N1*L/N=1*0.8/1=0.8$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2=0$

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , $C3=0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F=10$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4=1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5=3.575$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , $C5=1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2=0.002$

Кoeff. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7=0.01$

Количество рабочих часов в году , $RT=480$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_=(C1*C2*C3*K5*N1*L*C7*1450/3600+C4*C5*K5*Q2*F*N)=(1.3*0*0.5*0.6*1*0.8*0.01*1450/3600+1.45*1.2*0.6*0.002*10*1)=0.0209$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ =0.0036*_G_*RT=0.0036*0.0209*480=0.0361$

Материал: ШПС С4

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL=5$

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

Число автомашин, работающих в карьере , $N=1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1=1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L=0.8$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1=15$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , $C1=1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2=N1*L/N=1*0.8/1=0.8$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2=0$

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , $C3=0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F=10$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4=1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5=3.575$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , $C5=1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2=0.002$

Кoeff. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7=0.01$

Количество рабочих часов в году , $RT=69$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $\underline{G} = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.3 * 0 * 0.5 * 0.6 * 1 * 0.8 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.6 * 0.002 * 10 * 1) = 0.0209$

Валовый выброс пыли, т/год , $\underline{M} = 0.0036 * \underline{G} * RT = 0.0036 * 0.0209 * 69 = 0.00519$

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL=20$

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

Число автомашин, работающих в карьере , $N=1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1=1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L=0.8$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1=15$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , $C1=1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2=N1 * L / N = 1 * 0.8 / 1 = 0.8$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2=0$

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , $C3=0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F=10$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4=1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5=3.575$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , $C5=1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2=0.004$

Кoeff. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7=0.01$

Количество рабочих часов в году , $RT=769$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $\underline{G} = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.3 * 0 * 0.5 * 0.01 * 1 * 0.8 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 10 * 1) = 0.000696$

Валовый выброс пыли, т/год , $\underline{M} = 0.0036 * \underline{G} * RT = 0.0036 * 0.000696 * 769 = 0.001927$

Материал: Мусор строительный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL=0$

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5=1$

Число автомашин, работающих в карьере , $N=1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1=1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L=0.8$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1=15$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , $C1=1.3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2=N1 * L / N = 1 * 0.8 / 1 = 0.8$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2=0$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , $C_3=0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F=10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C_4=1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G_5=3.575$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , $C_5=1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q_2=0.002$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C_7=0.01$

Количество рабочих часов в году , $RT=16$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $G = (C_1 * C_2 * C_3 * K_5 * N_1 * L * C_7 * 1450$

$/3600 + C_4 * C_5 * K_5 * Q_2 * F * N) = (1.3 * 0.5 * 1 * 1 * 0.8 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.002 * 10 * 1) = 0.0348$

Валовый выброс пыли, т/год , $M = 0.0036 * G * RT = 0.0036 * 0.0348 * 16 = 0.002004$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,0348	0,048833

Источник выделения N **019**, Работа спецтехники

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к Приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с. час и для дизельных двигателей – 0,25 кг/л.с. час. Количество выхлопных газов при работе карьерных машин составляет 15-20 г на 1 кг израсходованного топлива.

Расход топлива различными транспортными средствами

Марка автомашины	Вид топлива	Расход топлива, т/ч
КАМАЗ – 511	дизельное	0,013
КРАЗ – 25Г, Б- 1	дизельное	0,019
ЗИЛ ММЗ-555	бензин	0,014

Расход топлива и используемая автотранспортная техника представлены в таблице

Наименование механизмов	Расход топлива, т/час (кг/л.с.ч * л.с. / т)	Время работы, час	Общий расход, т/период
Автогрейдеры, 99 кВт (135 л.с.)	$0,25 \text{ кг/л.с.ч} * 135 \text{ л.с.} / 1000 = 0,03375$	43	1,45
Бульдозеры, 79 кВт /108 л.с./	$0,25 \text{ кг/л.с.ч} * 108 \text{ л.с.} / 1000 = 0,027$	296	7,99
Краны	0,019	96	1,82
Катки	0,019	285	5,42
Бурильные машины	0,019	21	0,40
Тракторы, 79 кВт /108 л.с./	$0,25 \text{ кг/л.с.ч} * 108 \text{ л.с.} / 1000 = 0,027$	90	2,43
Трубоукладчики	0,019	5	0,10
Компрессоры передвижные	$0,25 \text{ кг/л.с.ч} * 102 \text{ л.с.} / 1000 = 0,0255$	167	4,26
Укладчик асфальта	$0,25 \text{ кг/л.с.ч} * 173 \text{ л.с.} / 1000 = 0,04325$	14	0,61
Экскаваторы	0,019	249	4,73
Автопогрузчики	0,019	240	4,56
Автомобили бортовые	0,019	76	1,44
Поливомоечная машина	0,019	330	6,27
Самосвалы 15 т	0,013	1440	18,72
Прочая техника	0,019	104	1,98

Итого:			62,18
---------------	--	--	--------------

Расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей, производится, используя следующие коэффициенты эмиссии:

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями, т/т	
	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0.6	0.1
Углероды	0.1	0.03
Двуокись азота	0.04	0.01
Сажа	0.00058	0.000155
Сернистый газ	0.002	0.02
Свинец	0.0003	-
Бенз(а)пирен	$0.23 \cdot 10^{-6}$	$0.32 \cdot 10^{-6}$

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Передвижные источники

Код	Вредный компонент	Уд.показатель, т/т	Выброс г/с
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,01	0,039982
0304	Азот (II) оксид (6)	0,01	0,006497
0328	Сажа	0,000155	0,000775
0330	Сера диоксид	0,02	0,099955
0337	Углерод оксид	0,1	0,499775
0703	Бенз/а/пирен	$0,32 \cdot 10^{-6}$	0,0000016
2732	Углероды (керосин)	0,03	0,149933

2.6. Перечень и лимиты объемов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 2.6.1 – период строительства. Группы суммаций на период строительства представлены в таблице 2.6.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период производства строительных работ представлены в таблице 2.6.3.

Лимиты объемов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ, приведены в таблице 2.6.4.

Максимальный выброс вредных веществ составляет 1,86271207 г/с – на период строительства (без учета передвижных источников).

Валовый выброс вредных веществ составляет 0,824900494 т/период – на период строительства (без учета передвижных источников).

Загрязняющие вещества, образующиеся в процессе сжигания топлива в двигателях автомашин (от передвижных источников), не нормируются.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства 2025 г. представлено в таблице 2.6.5.

Таблица 2.6.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

(без учета передвижных источников)

г.Астана, Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.00429	0.00052734	0	0.0131835
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.000212	0.000036874	0	0.036874
0214	Кальций дигидроксид (309)	0.03	0.01		3	0.00056	0.00000121	0	0.000121
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0620334	0.00321827	0	0.08045675
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.07454118	0.00415427	0	0.06923783
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.00955675	0.0005325	0	0.01065
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.02163596	0.00107576	0	0.00860608
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.05538593	0.00274932	0	0.00091644
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.0001433	0.000005125	0	0.001025
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		2	0.000404	0.00001153	0	0.00038433
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.0375	0.004534	0	0.02267
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.003444	0.0000124	0	0.00002067
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.000667	0.0000024	0	0.000024
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		2	0.0022667	0.0001277	0	0.01277
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.0022667	0.0001277	0	0.04256667
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.001444	0.0000052	0	0.00001486
1555	Уксусная кислота (596)	0.2	0.06		3	0.00000265	0.0000002	0	0.00000333
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.1014	0.00611	0	0.00611
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	1.137687	0.046619	0	0.046619
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.0552	0.0006723	0	0.004482
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,	0.3	0.1		3	0.2854715	0.754036835	7.5404	7.54036835

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)								
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.0066	0.00034056	0	0.008514
	В С Е Г О:					1.86271207	0.824900494	7.5	7.90561781
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

(с учетом передвижных источников)

г.Астана, Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.00429	0.00052734	0	0.0131835
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.000212	0.000036874	0	0.036874
0214	Кальций дигидроксид (309)	0.03	0.01		3	0.00056	0.00000121	0	0.000121
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.1020154	0.00321827	0	0.08045675
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.08103818	0.00415427	0	0.06923783
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.01033175	0.0005325	0	0.01065
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.12159096	0.00107576	0	0.00860608
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.55516093	0.00274932	0	0.00091644
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.0001433	0.000005125	0	0.001025
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		2	0.000404	0.00001153	0	0.00038433
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.0375	0.004534	0	0.02267
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.003444	0.0000124	0	0.00002067
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.0000016		0	
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.000667	0.0000024	0	0.000024
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.03	0.01		2	0.0022667	0.0001277	0	0.01277
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.0022667	0.0001277	0	0.04256667
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.001444	0.0000052	0	0.00001486
1555	Уксусная кислота (596)	0.2	0.06		3	0.00000265	0.0000002	0	0.00000333
2732	Керосин (660*)			1.2		0.149933		0	
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.1014	0.00611	0	0.00611
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	1.137687	0.046619	0	0.046619
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.0552	0.0006723	0	0.004482

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.2854715	0.754036835	7.5404	7.54036835
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.0066	0.00034056	0	0.008514
	В С Е Г О:					2.65963067	0.824900494	7.5	7.90561781
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.6.2

Таблица групп суммаций

г.Астана, Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526)
35	0330 0342	Сера диоксид (526) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)
41	0337 2908	Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
71	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)
Пыли	2902 2908 2930	Взвешенные вещества Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль абразивная (1046*)

Таблица 2.6.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

г.Астана, Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535

Пр изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумный котел, 400 л	1	1	Дымовая труба	0001	2	0.2	0.6	0.0188496	180	-93	127	
001		Электростанция, до 4 кВт	1	58	Выхлопная труба	0002	2	0.1	18.65	0.1464771	460	2	107	
001		Электростанция, 30 кВт	1	10	Выхлопная труба	0003	2	0.1	18.65	0.1464771	460	180	78	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0009488	83.523	0.000004	2025
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00015418	13.573	0.00000065	
					0328	Углерод (593)	0.00011675	10.278	0.00000005	
					0330	Сера диоксид (526)	0.00274596	241.728	0.00001176	
					0337	Углерод оксид (594)	0.0064913	571.433	0.0000278	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00667	122.264	0.001392	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00867	158.924	0.00181	
					0328	Углерод (593)	0.00111	20.347	0.000232	
					0330	Сера диоксид (526)	0.00222	40.693	0.000464	
					0337	Углерод оксид (594)	0.00556	101.917	0.00116	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.0002667	4.889	0.0000557	
					1325	Формальдегид (619)	0.0002667	4.889	0.0000557	
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.002667	48.887	0.000557	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.05	916.519	0.0018	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.065	1191.475	0.00234	
					0328	Углерод (593)	0.00833	152.692	0.0003	
					0330	Сера диоксид (526)	0.01667	305.568	0.0006	
					0337	Углерод оксид (594)	0.0417	764.377	0.0015	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.002	36.661	0.000072	
					1325	Формальдегид (619)	0.002	36.661	0.000072	
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в	0.02	366.608	0.00072	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	545	Строительная	6001	2				26.6	40	102	15
		Склад грунта (ПРС)	1	4320	площадка									
		Буровые работы	1	21										
		Разрузка инертных материалов	1	5348										
		Гидроизоляционные и битумные работы	1	4										
		Укладка асфальтобетона	1	14										
		Ручная дуговая сварка	1	37										
		Газовая сварка	1	0.41										
		Сварка полиэтиленовых труб	1	21										
		Шлифовальный аппарат	1	45										
		Станок для резки арматуры	1	1										
		Нарезчик швов	1	0.34										
		Лакокрасочные работы - грунтовки	1	43										
		Лакокрасочные работы - растворители	1	6										
		Лакокрасочные работы - эмали	1	16										
		Лакокрасочные работы - лаки	1	36										
		Демонтажные работы с погрузкой	1	309										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
322					0123	пересчете на С/ (592) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00429		0.00052734	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000212		0.000036874	
					0214	Кальций дигидроксид (309)	0.00056		0.00000121	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0443966		0.00002227	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.007214		0.00000362	
					0328	Углерод (593)	0.000775			
					0330	Сера диоксид (526)	0.099955			
					0337	Углерод оксид (594)	0.50140963		0.00006152	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001433		0.000005125	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.000404		0.00001153	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0375		0.004534	
					0621	Метилбензол (353)	0.003444		0.0000124	
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000016			
					1210	Бутилацетат (110)	0.000667		0.0000024	
					1401	Пропан-2-он (478)	0.001444		0.0000052	
					1555	Уксусная кислота (	0.00000265		0.0000002	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		строительного мусора												
		Пыление при транспортных работах	1	1382										
		Работа спецтехники	1	3456										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					596)					
					2732 Керосин (660*)		0.149933			
					2752 Уайт-спирит (1316*)		0.1014		0.00611	
					2754 Углеводороды		1.11502		0.045342	
					предельные C12-19 /в					
					пересчете на C/ (592)					
					2902 Взвешенные вещества		0.0552		0.0006723	
					2908 Пыль неорганическая:		0.2854715		0.754036835	
					70-20% двуокиси					
					кремния (шамот,					
					цемент, пыль					
					цементного					
					производства - глина,					
					глинистый сланец,					
					доменный шлак, песок,					
					клинкер, зола,					
					кремнезем, зола углей					
					казахстанских					
					месторождений) (503)					
					2930 Пыль абразивная (		0.0066		0.00034056	
					1046*)					

2025

Таблица 2.6.4

Лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Астана, Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Лимиты выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0009488	0.000004	0.0009488	0.000004	2025
	0002	-	-	0.00667	0.001392	0.00667	0.001392	2025
	0003	-	-	0.05	0.0018	0.05	0.0018	2025
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.00015418	0.00000065	0.00015418	0.00000065	2025
	0002	-	-	0.00867	0.00181	0.00867	0.00181	2025
	0003	-	-	0.065	0.00234	0.065	0.00234	2025
(0328) Углерод (593)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.00011675	0.0000005	0.00011675	0.0000005	2025
	0002	-	-	0.00111	0.000232	0.00111	0.000232	2025
	0003	-	-	0.00833	0.0003	0.00833	0.0003	2025
(0330) Сера диоксид (526)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.00274596	0.00001176	0.00274596	0.00001176	2025
	0002	-	-	0.00222	0.000464	0.00222	0.000464	2025
	0003	-	-	0.01667	0.0006	0.01667	0.0006	2025
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительная площадка	0001	-	-	0.0064913	0.0000278	0.0064913	0.0000278	2025
	0002	-	-	0.00556	0.00116	0.00556	0.00116	2025
	0003	-	-	0.0417	0.0015	0.0417	0.0015	2025
(1301) Проп-2-ен-1-аль (482)								
Строительная площадка	0002	-	-	0.0002667	0.0000557	0.0002667	0.0000557	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0003	-	-	0.002	0.000072	0.002	0.000072	2025
(1325) Формальдегид (619)								
Строительная площадка	0002	-	-	0.0002667	0.0000557	0.0002667	0.0000557	2025
	0003	-	-	0.002	0.000072	0.002	0.000072	2025
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Строительная площадка	0002	-	-	0.002667	0.000557	0.002667	0.000557	2025
	0003	-	-	0.02	0.00072	0.02	0.00072	2025
Итого по организованным источникам:		-	-	0.24358739	0.01317511	0.24358739	0.01317511	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00429	0.00052734	0.00429	0.00052734	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.000212	0.000036874	0.000212	0.000036874	2025
(0214) Кальций дигидроксид (309)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00056	0.00000121	0.00056	0.00000121	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0044146	0.00002227	0.0044146	0.00002227	2025
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.000717	0.00000362	0.000717	0.00000362	2025
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00163463	0.00006152	0.00163463	0.00006152	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0001433	0.000005125	0.0001433	0.000005125	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (625)								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка	6001	-	-	0.000404	0.00001153	0.000404	0.00001153	2025
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0375	0.004534	0.0375	0.004534	2025
(0621) Метилбензол (353)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.003444	0.0000124	0.003444	0.0000124	2025
(1210) Бутилацетат (110)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.000667	0.0000024	0.000667	0.0000024	2025
(1401) Пропан-2-он (478)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.001444	0.0000052	0.001444	0.0000052	2025
(1555) Уксусная кислота (596)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.00000265	0.0000002	0.00000265	0.0000002	2025
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.1014	0.00611	0.1014	0.00611	2025
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Строительная площадка	6001	-	-	1.11502	0.045342	1.11502	0.045342	2025
(2902) Взвешенные вещества								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0552	0.0006723	0.0552	0.0006723	2025
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного) (503)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.2854715	0.754036835	0.2854715	0.754036835	2025
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
Строительная площадка	6001	-	-	0.0066	0.00034056	0.0066	0.00034056	2025
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1.61912468	0.811725384	1.61912468	0.811725384	
Всего по предприятию:		-	-	1.86271207	0.824900494	1.86271207	0.824900494	

Таблица 2.6.5

**Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
на период строительства 2025 г.**

Номер источника выброса	Наименование вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	Азота (IV) диоксид	0.0009488	0.000004
0001	Азот (II) оксид	0.00015418	0.00000065
0001	Углерод	0.00011675	0.0000005
0001	Сера диоксид	0.00274596	0.00001176
0001	Углерод оксид	0.0064913	0.0000278
0002	Азота (IV) диоксид	0.00667	0.001392
0002	Азот (II) оксид	0.00867	0.00181
0002	Углерод	0.00111	0.000232
0002	Сера диоксид	0.00222	0.000464
0002	Углерод оксид	0.00556	0.00116
0002	Проп-2-ен-1-аль	0.0002667	0.0000557
0002	Формальдегид	0.0002667	0.0000557
0002	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.002667	0.000557
0003	Азота (IV) диоксид	0.05	0.0018
0003	Азот (II) оксид	0.065	0.00234
0003	Углерод	0.00833	0.0003
0003	Сера диоксид	0.01667	0.0006
0003	Углерод оксид	0.0417	0.0015
0003	Проп-2-ен-1-аль	0.002	0.000072
0003	Формальдегид	0.002	0.000072
0003	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.02	0.00072
6001	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.00429	0.00052734
6001	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000212	0.000036874
6001	Кальций дигидроксид	0.00056	0.00000121
6001	Азота (IV) диоксид	0.0044146	0.00002227
6001	Азот (II) оксид	0.000717	0.00000362
6001	Углерод оксид	0.00163463	0.00006152
6001	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.0001433	0.000005125
6001	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид)	0.000404	0.00001153
6001	Диметилбензол	0.0375	0.004534
6001	Метилбензол	0.003444	0.0000124
6001	Бутилацетат	0.000667	0.0000024
6001	Пропан-2он	0.001444	0.0000052
6001	Уксусная кислота	0.00000265	0.0000002
6001	Уайт-спирит	0.1014	0.00611
6001	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	1.11502	0.045342
6001	Взвешенные вещества	0.0552	0.0006723
6001	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.2854715	0.754036835

6001	Пыль абразивная	0.0066	0.00034056
	Итого:	1.86271207	0.824900494

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ на период строительства (временные источники загрязнения)	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

По данному объекту реализации намечаемой деятельности экологические риски на период строительства могут быть при пылении от временных источников загрязнения, от передвижных источников загрязнения – загазованность.

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух:

- пылеподавление на площадке, а также при земляных и погрузочно-разгрузочных работах строительных материалов;
- укрытие тентами кузова автосамосвалов при перевозке сыпучих материалов;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- внедрение современных методов внутреннего подавления выбросов от дизельных двигателей спецавтотранспорта (малотоксичный рабочий процесс, регулирование топливоподачи, подача воды в цилиндры);
- использование на автосамосвалах каталитических нейтрализаторов, обеспечивающих снижение выбросов оксидов углерода и углеводородов.

2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с экологическим законодательством природопользователи обязаны проводить мониторинг за состоянием окружающей природной среды, в том числе по определению воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух.

Контроль за состоянием окружающей среды предусматривает:

- соблюдение требований законодательных и нормативных документов по охране окружающей среды;
- выполнение природоохранных мероприятий;
- своевременное выявление и оценку источников, а также возможных масштабов загрязнения окружающей среды;
- разработку мероприятий по устранению источников и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

Организация контроля за выбросами вредных веществ позволяет оценить экологическую обстановку, принять адекватные решения, соответствующие состоянию возможного загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ, выделяемых при реконструкции объекта.

Ввиду того, что при строительстве объекта используются временные источники выбросов, действующие периодически, контроль за выбросами сводится к контролю за качеством строительных материалов и технического состояния задействованных машин и механизмов, к контролю за возмещением ущерба и выплаты компенсаций, предусмотренных проектом.

План-график контроля выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства не представляется, т.к. источники выбросов – временные, период производства строительных работ – непродолжительный (6 месяцев).

2.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

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

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами строительной техники и транспорта, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относят: пыльную бурю, гололед, штормовой ветер, туман, штиль. Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму строительства.

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительства;

- ограничить или запретить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;
- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности строительных работ.

2.10. Обоснование принятия размера санитарно-защитной зоны

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

СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Ширину санитарно-защитных зон устанавливают в зависимости от класса опасности объектов.

В соответствии с санитарной классификацией СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, проектируемый объект не классифицируется. *На период проведения строительных работ санитарно-защитная зона не устанавливается.*

Категория объекта – III, Согласно п.2 «Иные критерии» раздела 3 приложения 2 Экологическому кодексу РК и п.12 приложения к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК «О внесении изменений и дополнений в приказ МЭГПР РК от 13.07.2021 г. № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», от 13.11.2023 г. № 317.

III. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды

Необходимость воды для технических нужд при строительстве объекта связана с технологией производства работ, в т.ч. для увлажнения грунта земляного полотна и слоев дорожной одежды, не обработанных битумом, до оптимальной влажности при уплотнении, полива щебеночного основания в целях снижения трения между гранулами, испытания и промывки трубопроводов, уменьшения пылеобразования в период производства строительных работ. После увлажнения строительной площадки вода испаряется в атмосферу без загрязнения.

Также вода необходима для хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения рабочего персонала. Обеспечение безопасности и качества воды должно обеспечиваться в соответствии с нормативными документами по качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Проектом предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится спецавтотранспортом. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Проектом предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится спецавтотранспортом по мере необходимости.

В качестве источника технического водоснабжения рекомендуется использовать техническую водопроводную сеть г.Астана.

Для хозяйственно-бытового водоснабжения рекомендуется использовать питьевую водопроводную сеть г.Астана.

Для питьевых нужд рабочего персонала используется бутилированная вода.

3.3. Водный баланс объекта

Период проведения строительных работ будет составлять 6 месяцев.

Водопотребление. В соответствии с определенными объемами ресурсов для технологических нужд потребуется в общей сложности 5817,857 м³.

Расчет воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется в порядке, установленном законодательством РК.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется, исходя из нормы расхода воды, численности сотрудников и времени потребления.

Согласно данным раздела «Проект организации строительства» расход воды на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды составит:

Расход воды на санитарно-бытовые нужды определяется по формуле: $R_6 = R_n \times K_{hk}$

где: R_n – нормативный расход воды, расход воды в сутки на одного человека – 15 л;

K – наибольшее количество работающих в смену, $K=15$ человек;

k – коэф. неравномерности потребления, $k=1,5$ для строительных работ.

$$P_6 = 15 \times 1,5 \times 15 = 338 \text{ л/сут.} = 0,338 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 0,338 \text{ м}^3/\text{сут.} \times 180 \text{ сут.} = 60,84 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Для обеспечения строительной площадки в потребности питьевой воды при норме расхода 2 л на человека необходимо:

$$P_6 = 2 \times 1,5 \times 15 = 45 \text{ л/сут.} = 0,045 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$Q_{\text{год}} = 0,045 \text{ м}^3/\text{сут.} \times 180 \text{ сут.} = 8,1 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Водоотведение

Биотуалеты. Проектом предусматривается установка на строительной площадке биотуалетов с периодическим вывозом отходов. Место для установки биотуалетов оборудуется ровной с удобным подъездом для транспорта площадкой.

Уборка, санитарная обработка, дезинфекция туалетов производится по мере загрязнения. Переполнение туалета фекалиями не допускается. Очистка биотуалетов производится по договору со специализированной организацией в соответствии с графиком.

Пункт мойки колес. При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес. На спец. площадке производится обмыв колес, далее сточные воды поступают в емкость. По мере наполнения емкости сточные воды вывозятся по договору со спец. организацией. Осадки очистных сооружений мойки автотранспорта, образующиеся при зачистке отстойника, по мере накопления вывозятся на обезвреживание согласно договору со спец. организацией. Размещение установки мойки колес автотранспорта в водоохранной зоне и полосе поверхностных водных объектов исключается.

Водопонижение и водоотлив. Строительное водопонижение предусмотрено для обеспечения надежных условий строительства проектируемого объекта. Сброс дренажной вод производится в существующие сети ливневой канализации, расположенные в районе строительства.

Баланс водопотребления и водоотведения

Категория водопотребления	Норма расхода, л/сут.	Численность, чел.	Водопотребление		Водоотведение	
			м³/сут.	м³/год	м³/сут.	м³/год
Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	15	15	0,338	60,84	0,338	60,84
Питьевые нужды	2	15	0,045	8,1	0,045	8,1
Технические нужды			-	5817,857	-	4778,373
Мойка колес техники			0,9	162,0	-	162,0
Водопонижение и водоотлив			-	-	-	1686,6
ИТОГО				6048,797		6695,913

3.4. Поверхностные воды

Ближайший поверхностный водный источник – озеро Большой Талдыколь, наименьшее расстояние до которого составляет 850 м.

Согласно постановлению акимата г.Астана от 20.10.2023 г. № 205-2263 «Об установлении водоохраных зон, полос на водных объектах города Астаны и режима их

хозяйственного использования»: для озера Талдыколь водоохранная зона составляет 500 м, водоохранная полоса – 100 м.

Таким образом, объект намечаемой деятельности расположен вне водоохранной зоны и полосы ближайшего поверхностного источника.

Проектом не предусмотрено пользование поверхностными водными ресурсами непосредственно из водных источников с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде.

3.5. Подземные воды

3.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Грунтовые воды на участке работ вскрыты всеми скважинами в четвертичных отложениях на глубинах от 1,50 до 3,0 м. Установившийся УГВ по замеру на октябрь 2024 г. зафиксирован на глубинах 1,20÷2,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от 340,50 до 340,82 м. За прогнозируемый УГВ рекомендуется принять уровень на 1,0÷1,50 выше установившегося УГВ на период изысканий.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УГВ отмечается в марте, высокое (максимальное) – в начале мая.

Месторождения подземных вод отсутствуют.

3.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Минерализация подземных вод составляет 3320 мг/л, что характеризует их как солоноватые. По химическому составу воды сульфатно-хлоридные натриевые, общая жесткость 11,25 мг.экв/л.

Подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетону марки W4, по отношению к бетону марки W4 на портландцементе не обладают сульфатной агрессией; по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – среднеагрессивные; при постоянном погружении – неагрессивные.

Водозаборы не предусмотрены, необходимость организации зон их санитарной охраны отсутствует.

3.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Подземные воды	Загрязнение подземных вод	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

Воздействие на подземные воды проектом не предусмотрено. Тем не менее, подрядчик строительных работ обязан предусмотреть и неукоснительно выполнять мероприятия по недопущению загрязнения почв и грунтовых вод.

3.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Под воздействием техногенных факторов может происходить интенсивное локальное изменение гидрохимического состояния подземных вод, что выражается в их загрязнении. В

наибольшей степени подвержены загрязнению грунтовые воды и подземные воды первых от поверхности напорных горизонтов.

Выделяют четыре основных типа загрязнений подземных источников: химический; биологический; тепловой; радиоактивный.

Химическое загрязнение подземных вод. Наиболее стойким считается химическое загрязнение. Это нормированное и стабильное состояние, которое постепенно распространяется на все объемы доступной воды. Его вызывают следующие вещества: макрокомпоненты (продукты, созданные под влиянием промышленных отходов); нефтепродукты (плотность нефтяных молекул меньше воды, поэтому они практически не смешиваются друг с другом и располагаются на поверхности грунтовых источников; тяжелые металлы; нитраты и пестициды (агрохимическое загрязнение подземных вод опережает последствия воздействия промышленности или коммунальных служб. Вещества, которые входят в состав удобрений и ядовитых средств от вредителей, вызывают нитритное, аммонийное и нитратное загрязнение скрытых ресурсов).

Биологическое загрязнение. Биологическое загрязнение пресных подземных вод начинается в момент попадания микроорганизмов, бактерий или вирусов, которые угрожают жизни и здоровью человека. Вероятность данного загрязнения выше в местах фильтрации зараженных отходов бытового хозяйства, или продуктов жизнедеятельности человека и животных. Например, выгребные ямы, канализационные стоки, колодцы, скотные дворы.

Тепловое загрязнение подземных вод. Загрязнение подземных пресных вод может произойти в результате теплового фактора. Он возникает под влиянием стоков, отфильтрованных в земную поверхность с места хранения опасных отходов. Такие факторы поднимают температуру водоема, что приводит к серьезным изменениям: нарушается гидрогеохимический баланс; растворяется, или происходит чрезмерный осадок определенного вещества; ускоряется развитие микрофлоры, и появляются непривычные объекты, которые виноваты в цветении воды. По масштабности негативного влияния на состояние водных ресурсов тепловое загрязнение стоит на одной ступеньке с химическим.

Радиоактивное загрязнение подземных вод. Такой тип загрязнения подземных источников возникает вследствие: ядерного взрыва; работы атомных станций; радиоактивных выбросов предприятий; аварий на промышленных объектах.

Загрязнение грунтовых вод представляет собой большую опасность, так как оно обладает способностью относительно быстро распространяться далеко за пределы первоначального очага загрязнения и проникать в поверхностные водоемы, водотоки, тесно связанные с грунтовыми водами, а также к водозаборным сооружениям, эксплуатирующим подземные воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Качество воды влияет на состояние различных реципиентов (животный мир, растительность, почвы, сельское, лесное и рыбное хозяйства, транспорт, промышленное производство, жилищно-коммунальная служба и т.д.).

Производство строительных работ может привести к загрязнению подземных вод (химическому, биологическому, тепловому).

Наибольшую обеспокоенность в плане загрязнения грунтовых вод вызывают органические соединения, большое количество которых используется при строительных работах. Органические соединения можно найти в таких продуктах, как топливные масла, бензин, растворители, краски и хладагенты. Когда летучие органические соединения проливаются, их часть растворяется в воздухе, а другая часть проникает в землю и может привести к химическому загрязнению грунтовых вод. Воздействие этих антропогенных соединений может увеличить риск развития рака у людей.

Производство строительных работ связано с хранением нефтесодержащих и лакокрасочных материалов, заправкой строительной техники и автотранспорта ГСМ, временным хранением и вывозом отходов производства и потребления (опасных и неопасных). Неправильная организация производственного процесса, а также бытового

обеспечения рабочего персонала может привести к химическому, биологическому и тепловому загрязнению подземных вод.

Радиоактивное загрязнение подземных вод при строительных работах маловероятно. Но необходимо следить за качеством используемых строительных материалов (песок, щебень и пр.). Поставщики данных материалов должны представить сертификаты соответствия с протоколами испытаний (в т.ч. и на удельную эффективную активность радионуклидов) на свою продукцию.

Воздействие намечаемой деятельности на подземные воды проектом не предусмотрено. Тем не менее, подрядчик строительных работ обязан предусмотреть и неукоснительно выполнять мероприятия по недопущению загрязнения почв и грунтовых вод.

3.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Проектом не предусматривается забор воды, сброс хозяйственно-бытовых и технических стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

На территории производства строительных работ с целью снижения негативного воздействия на подземные и поверхностные воды необходимо предусмотреть:

- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- извлеченный грунт допускается складировать только в штабеля на специально отведенных площадках;
- организация движения транспорта: дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только в составе, необходимом для выполнения технологических операций определенного вида работ;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- недопущение разлива ГСМ; заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами производится на АЗС;
- использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды, при устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами;
- устройство защитной гидроизоляции (битумом) конструкций, подверженных коррозии (стальные трубы);
- применение дорожно-строительных материалов, которые соответствуют требованиям ГОСТов и Стандартов. Предусмотреть наличие на них санитарно-эпидемиологических сертификатов и сертификатов качества;
- содержание территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- восстановление участка после окончания строительных работ;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- сбор в емкости и вывоз на соответствующие очистные сооружения сточных вод, образующихся в процессе жизнедеятельности рабочего персонала;
- организованное складирование и своевременный вывоз отходов производства и потребления;
- не допущение сброса ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- не допущение захвата земель водного фонда.
- неукоснительное соблюдение требований Водного Кодекса РК.

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

3.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Намечаемая деятельность относится в III категории. Организация производственного мониторинга воздействия на подземные воды не предусмотрена.

Согласно Экологическому Кодексу РК разработка программы производственного экологического контроля требуется для объектов I и II категорий.

3.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду для объектов III категории

На территории проектируемого объекта сброс загрязняющих веществ в окружающую среду не производится.

Выводы по значимости воздействия на водные ресурсы

Намечаемая деятельность вредного воздействия на поверхностные и подземные воды и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие «незначительное» (низкая значимость воздействия).

IV. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

В зоне воздействия намечаемой деятельности минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

При производстве работ по реконструкции объекта предусматривается использование следующих дорожно-строительных материалов:

- грунт, 112 м³;
- песок, 2296 м³;
- щебень фракционированный, 473 м³;
- бутовый камень, 4501 м³;
- ЩПС С4 – 1371 м³, асфальтобетон – 820 т, битум – 3,655 т, эмульсия б/д – 0,02 т.

При строительстве проектируемого объекта будут использованы дорожно-строительные материалы с карьеров и предприятий г.Астана и Акмолинской области, в т.ч. карьеры «Коши», «Ельток», «Каражар», «КазГер», АБЗ «АстанаАвтоСтрой», АБЗ «Зенит КЗ». *Схема транспортировки строительных материалов прилагается.*

На период эксплуатации потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах отсутствует.

4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Воздействие намечаемой деятельности в части добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы отсутствует.

4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Проектом не предусматривается забор воды, сброс хозяйственно-бытовых и технических стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Намечаемая деятельность вредного воздействия на поверхностные и подземные воды и вероятность их загрязнения не окажет.

В качестве природоохранных мероприятий по регулированию водного режима предусмотрено:

- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- извлеченный грунт допускается складировать только в штабеля на специально отведенных площадках;
- организация движения транспорта: дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только в составе, необходимом для выполнения технологических операций определенного вида работ;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- недопущение разлива ГСМ; заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами производиться на АЗС;

- использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды, при устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами;

- устройство защитной гидроизоляции (битумом) конструкций, подверженных коррозии (стальные трубы);

- применение дорожно-строительных материалов, которые соответствуют требованиям ГОСТов и Стандартов. Предусмотреть наличие на них санитарно-эпидемиологических сертификатов и сертификатов качества;

- содержание территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;

- восстановление участка намечаемой деятельности после окончания строительных работ;

- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;

- сбор в емкости и вывоз на соответствующие очистные сооружения сточных вод, образующихся в процессе жизнедеятельности рабочего персонала;

- организованное складирование и своевременный вывоз отходов производства и потребления;

- не допущение сброса ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;

- не допущение захвата земель водного фонда.

- неукоснительное соблюдение требований Водного Кодекса РК.

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

V. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов

Производство строительных работ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды, а именно:

- смешанные коммунальные отходы;
- отходы сварки;
- упаковка, содержащая остатки или загрязнения опасными веществами (тара из-под ЛКМ);
- ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная);
- смешанные отходы строительства и сноса;
- осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта.

Смешанные коммунальные отходы – неопасный вид отходов (200301)

Образуются от деятельности рабочих при строительстве объекта.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам, в большинстве случаев, нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Отходы должны храниться в специальных, металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательного огражденной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями. Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Не допускается поступление в контейнеры для отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, использование коммунальных отходов на подсыпку дорог, стройплощадок и т.д., хранение в открытых контейнерах более недели (для отходов, в которых содержится большой процент отходов, подверженных разложению (гниению), летнее время этот срок сокращается до двух дней).

Средняя норма накопления отхода на 1 человека в год составляет 0,3 м³/год при плотности 0,25 т/м³. Норма накопления с учетом количества работающих (15 человек) составит: $V_{\text{период}} = 0,3 \cdot (180/365) \cdot 15 \cdot 0,25 = 0,555 \text{ т/период}$.

Смешанные отходы строительства и сноса – неопасный вид отходов (170904, 170504)

Данный вид отходов образуется в процессе строительных работ.

Агрегатное состояние строительных отходов – твердые. По физическим свойствам отходы нерастворимые в воде, неопасные, невзрывоопасные, по химическим – не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ. Как правило, в их составе имеются оксиды кремния, примеси цемента, извести, относящиеся к малоопасным веществам.

Строительный мусор должен храниться в специальных металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательного огражденной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной подъездными путями. Нельзя допускать переполнения контейнеров, должен быть обеспечен их своевременный вывоз.

Согласно проектным данным, отходы строительства состоят из битого бетона, масса отходов составит 231,88 т. Временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта. Своевременный вывоз обеспечивается согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Избыточный грунт массой 11290,5 т, который образуется при производстве земляных работ (выемка грунта), подлежит замене. Временное хранение на площадке строительства не

предусмотрено. Вывоз обеспечивается сразу при производстве земляных работ согласно Договору со специализированной организацией.

Отходы сварки – неопасный вид отходов (120113)

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Для временного хранения данных отходов на территории объекта предусматривается специальная емкость (отдельная от других отходов) в обустроенных для этих целей местах. Перевозка к месту переработки данных видов отходов производится с необходимыми условиями, исключающими загрязнение окружающей среды отходами. Огарки сварочных электродов, ввиду наличия в их составе значительного количества железа, передаются специализированным предприятиям по сбору металлолома.

Объем образования огарков электродов на период строительных работ определен согласно формуле: $M_{обр} = m \cdot \alpha$, где m – масса использованных электродов, 0,0163 т; α – остаток электрода, $\alpha=0,015$ от массы электрода.

$$M_{обр} = 0,0163 \text{ т} \cdot 0,015 = 0,0002 \text{ т.}$$

Упаковка, содержащая остатки или загрязнения опасными веществами (тара из-под ЛКМ) – опасный вид отходов (150110*)

Образуются при выполнении малярных работ. Не пожароопасны, химически неактивны. Тара из-под лакокрасочных материалов должна храниться на специально отведенных площадках вне помещений на безопасном от них расстоянии. Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{кi} \cdot \alpha_i$, т/год, где M_i – масса i -го вида тары, т/год; n – число видов тары; $M_{кi}$ – масса краски в i -ой таре, т/год; α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{кi}$ (0.01-0.05).

Проектом предусмотрено использование:

- ЛКМ. Общий расход – 0,01991 т. Расфасованы в емкости по 5 кг. Количество емкостей – 4 шт. Масса одной емкости – 0,2 кг;

- мастик. Общий расход – 0,667 т. Расфасованы в емкости по 75 кг. Количество емкостей – 9 шт. Масса одной емкости – 0,3 кг;

Масса отходов от ЛКМ составит:

$$N = (0,0002 \text{ т} \cdot 4 \text{ шт.} + 0,01991 \text{ т} \cdot 0,02) + (0,0003 \text{ т} \cdot 9 \text{ шт.} + 0,667 \text{ т} \cdot 0,03) = 0,0011982 + 0,02271 = 0,024 \text{ т/период.}$$

Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) – опасный вид отходов (150202*)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав: тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%. По мере образования промасленная ветошь собирается в контейнер и вывозится на полигон промышленных отходов.

Планируемая масса используемой ветоши, согласно ресурсной смете, составит 0,002 т/период. Расчет промасленной ветоши – нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W). $N = M_0 + M + W$, т/год, где $M=0,12 \cdot M_0$, $W=0,15 \cdot M_0$.

$$N = 0,002 \cdot 0,12 + 0,002 \cdot 0,15 + 0,002 = 0,00024 + 0,0003 + 0,002 = 0,003 \text{ т/период.}$$

Расчеты отходов произведены в соответствии с Приложением № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Осадок очистных сооружений мойки автотранспорта – опасный вид отходов (130508*)

Образуются при зачистке отстойника сточных вод мойки автотранспорта. Отход пожароопасен, химически неактивен. Накапливается в отстойнике; по мере накопления вывозится на обезвреживание согласно Договору со специализированной организацией.

Расчет осадков очистных сооружений мойки автотранспорта выполнен на основании:

1. Завьялов С.Н. Мойка автомобилей. (Технология и оборудование) М., Транспорт, 1984.

2. Ведомственные строительные нормы предприятия по обслуживанию автомобилей ВСН 01-89. Минавтотранс РФ., М., 1990 г.

Количество шламовой пульпы (кека) W , задерживаемой в отстойнике, рассчитывается согласно [1] по формуле:

$$W = \omega \times (C_1 - C_2) \times 10^6 / (100 - B) \times \gamma, \text{ м}^3,$$

где: ω - объем сточных вод от мытья автотранспорта, м^3 ;

$$\omega = q \times n \times 10^{-3} \times 0,9, \text{ м}^3,$$

q - нормативный расход воды на мойку одного автомобиля (предусмотрено 300 л);

n - среднее количество моек в год (540 моек/период, по 3 авт/сут).

Потери воды при мойке машин составляют 10% [2].

Для грузовых автомобилей:

$$\omega = 300 \times 0,9 \times 540 \times 10^{-3} = 146 \text{ м}^3$$

C_1 и C_2 - концентрации веществ, соответственно до и после очистки.

Содержание взвешенных веществ для грузовых автомобилей согласно нормативным данным [2] до отстойника 2000 мг/л, после отстойника - 70 мг/л, содержание нефтепродуктов соответственно 900 мг/л и 20 мг/л.

B - влажность осадка, составляет 85%;

γ - объемная масса шламовой пульпы, составляет 1,1 т.

Количество отходов для грузовых автомобилей:

$$G_{\text{с}^{\text{вв}}} = 146 \times (2000 - 70) \times 10^{-3} \times 1,1 = 310 \text{ кг/период}$$

$$G_{\text{с}^{\text{нп}}} = 146 \times (900 - 20) \times 10^{-3} \times 1,1 = 141 \text{ кг/период}$$

С учетом влажности осадка $\beta = 0,85$ его реальное количество будет равно:

$$G_{\text{с}^{\text{вв}}} = G_{\text{с}} / (1 - \beta) = 310 / (1 - 0,85) = 2067 \text{ кг/период}$$

$$G_{\text{с}^{\text{нп}}} = G_{\text{с}} / (1 - \beta) = 141 / (1 - 0,50) = 282 \text{ кг/период}$$

Таким образом, количество осадков очистных сооружений мойки автотранспорта составит 2,067 т/период, количество всплывающих нефтепродуктов нефтеловушек – 0,282 т/период (с учетом влажности). Всего: 2,349 т.

Отходы со строительной площадки передаются специализированной организации по договору для дальнейшей утилизации.

Вывоз ТБО предусмотрен на городской санкционированный полигон ТОО «Эко полигон Астаны», вывоз строительных отходов на санкционированный полигон ТОО «Astana Recycling Development».

Перечень и объемы образования отходов производства и потребления на период строительства

№	Наименование отходов	Нормативное количество образования отходов, т/год	Количество отходов, получаемых от третьих лиц (подрядных организаций), т/год	Общее количество отходов, т/год
Итого		11525,3112	-	11525,3112

1	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ)	0,024	-	0,024
2	Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	0,003	-	0,003
3	Осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта	2,349	-	2,349
4	Смешанные отходы строительства и сноса	231,88	-	231,88
5	Избыточный грунт	11290,5	-	11290,5
6	Отходы сварки	0,0002	-	0,0002
7	Смешанные коммунальные отходы	0,555		0,555

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

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.

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

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

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

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям ст.317 Экологического Кодекса:

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- 1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- 2) сточные воды;

- 3) загрязненные земли в их естественном залегании, включая не снятый загрязненный почвенный слой;
- 4) объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- 5) снятые не загрязненные почвы;
- 6) общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- 7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

Общая классификация отходов

№ п/п	Наименование отхода	Уровень опасности	Код отхода
1	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ)	Опасный	150110*
2	Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	Опасный	150202*
3	Осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта	Опасный	130508*
4	Смешанные отходы строительства и сноса	Неопасный	170904
5	Избыточный грунт	Неопасный	170504
6	Отходы сварки	Неопасный	120113
7	Смешанные коммунальные отходы	Неопасный	200301

5.3. Рекомендации по управлению отходами

Накопление. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах. Осуществление других видов деятельности, не связанных с обращением с отходами, на территории, отведенной для их накопления, запрещается.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их передачи специализированной организации или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

На проектируемом объекте контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почвогрунты и затем в подземные воды. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму. Запрещается накопление отходов с превышением сроков и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

Сбор и сортировка. До передачи отходов специализированной организации на проектируемом объекте производится сортировка и временное складирование отходов на специально отведенных и обустроенных площадках.

Сортировка и временное складирование отходов контролируются ответственными лицами производственного объекта и производятся по следующим критериям:

- 1) по видам/или фракциям, компонентам;

2) по консистенции (твердые, жидкие).

Твердые отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие – в промаркированные герметичные емкости, оборудованные металлическими поддонами, либо иметь бетонированную основу с обвалованием;

3) по возможности повторного использования в процессе производства.

Запрещается смешивать опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и накопления, кроме случаев применения неопасных отходов для подсыпки, уплотнения при захоронении отходов.

Транспортирование. Транспортирование отходов осуществляется под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов до конечной точки их восстановления или удаления.

Все отходы, подлежащие утилизации, взвешиваются и регистрируются в журнале учёта отходов на участках, где они образуются.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка отходов на объекте осуществляется с помощью специализированных транспортных средств лицензированного предприятия, занимающегося вывозом отходов согласно заключенному договору.

В случае возникновения или угрозы аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей среде, здоровью или имуществу физических либо имуществ у юридических лиц, немедленно информировать об этом уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местные исполнительные органы.

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

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

Целью вторичной переработки сырья является сохранение природных ресурсов посредством повторного применения или использования возвращаемых в оборот материалов отхода и сокращения (минимизация) объемов отходов, которые требуют вывоза и удаления.

Чтобы сократить объем образующихся отходов и создать соответствующую систему их утилизации, на объекте введен отдельный сбор отходов для вторичной переработки.

Удаление. Для обеспечения ответственного обращения с отходами на объекте заключаются договоры со специализированными предприятиями для передачи отходов на удаление.

Правильная организация накопления, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации восстановление создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами)

Лимиты накопления отходов на период строительства 2025 г.

Наименование отходов	Объем накопленных, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	11525,3112	11525,3112
<i>в том числе отходов производства</i>	11524,7562	11524,7562
<i>отходов потребления</i>	0,555	0,555
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ) (150110*)	0,024	0,024
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) (150202*)	0,003	0,003
Осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта (130508*)	2,349	2,349
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (200301)	0,555	0,555
Отходы сварки (120113)	0,0002	0,0002
Смешанные отходы строительства и сноса (170904)	231,88	231,88
Избыточный грунт (170504)	11290,5	11290,5

VI. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

К вредным физическим воздействиям на участке намечаемой деятельности относятся: шум, вибрация, тепловое воздействие

Шум. При определенных условиях физические воздействия вызывают некоторые изменения функционального состояния человека. Так, интенсивный шум в диапазоне частот от 20 до 20000 Гц, источниками которого являются транспорт, различные промышленные установки и агрегаты и пр., является одним из наиболее опасных и вредных факторов окружающей среды. Под воздействием шума снижается острота слуха (тугоухость), повышается кровяное давление, ухудшается качество переработки информации, снижается производительность труда, кроме этого, шум вызывает головную боль, ведет к обострениям язвенной болезни. Установить влияние шума на организм человека достаточно сложно, поскольку негативные изменения в состоянии здоровья человека, находящегося под влиянием акустического загрязнения, начинают проявляться только через несколько лет. Шум, как вредный производственный фактор, ответственен за 15% всех профессиональных заболеваний на производстве.

Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь, на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояния раздражения, усталости, повышает вероятность стресса, нарушение сна.

Согласно ГП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15 предельно-допустимый уровень шума для жилой застройки принят 70 дБА.

Воздействие физических факторов будет отмечаться на стадии реконструкции, поскольку именно на этом этапе будет задействовано большое количество строительной техники и оборудования.

При проведении работ по строительству объекта источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на животный мир, являются строительные машины и автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Особенно сильный шум создается от бульдозеров, пневматических отбойных молотков, вибраторов.

Снижение уровня транспортного шума при производстве строительных работ достигается путем реализации следующих мероприятий:

- ограничение скорости движения транспортного потока в период строительства до 60 км/ч приведет к снижению шума на 7 дБА;
- производство строительных работ в дневное время;
- звукоизоляция двигателей дорожных машин защитными кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;
- размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадях или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%;
- при производстве строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (берушами);
- постоянный контроль за уровнем шума;

- для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминoproфилактику.

Источники шума неорганизованные и действуют периодически. Строительные работы не продолжительны по времени, 6 месяцев. Выполнение всех рекомендаций приведет к снижению уровня шума на проектируемом объекте.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования») на проектируемом объекте при выполнении требований, предъявляемых к качеству строительных работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений.

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

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами и обуславливается работой двигателей автотранспортной техники. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны, и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Учитывая отсутствие объектов с высокотемпературными выбросами, теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 15.12.2020 г. № ҚР ДСМ-275/2020, других республиканских и межгосударственных нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Для обеспечения безопасности человека во всех условиях воздействия на него ионизирующего излучения искусственного или природного происхождения предусмотрены основные пределы доз, допустимых уровней воздействия ионизирующего излучения, а также другие требования по ограничению облучения человека.

Проектом предусмотрено применение строительных материалов согласно требованиям «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения строительных работ, будет минимальным и незначительным. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое. Проведение мероприятий не предусматривается.

VII. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта

Местонахождение проектируемого объекта – г.Астана, район «Нура», улица Е535 на участке от ул.Е127 до ул.Е418.

Географические координаты объекта: начало участка – 51°8'58.53"С/71°20'39.09"В; конец участка – 51°8'56.01"С/71°20'54.56"В.

Для реализации намечаемой деятельности согласно Решению акима г.Астана от 23.10.2024 г. № 510-3241 ГУ «Управление строительства города Астаны» предоставлен земельный участок площадью 0,3794 га, расположенный по адресу: город Астана, район «Нура», район улицы Е535 (проектное наименование), во временное безвозмездное пользование для строительства подъездной дороги с парковочными площадками.

Решение акима г.Астана от 23.10.2024 г. № 510-3241 прилагается.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к надпойменной террасе реки Есиль. Рельеф участка нарушен, в результате планировочных работ. Поверхность земли характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин от 342,02 м до 342,50 м. Разность высот составляет 0,48 м.

В геолого-литологическом строении площадки изысканий до глубины 7,0 м выявлены следующие отложения:

Современные отложения (QIV)

ИГЭ-0-1 Плодородный слой почвы.

Техногенные отложения (tQIV)

ИГЭ-1 Насыпной грунт из супеси с дресвой, темно-бурого цвета.

Четвертичная система

Средне-верхнечетвертичные отложения (aQII-III)

ИГЭ-2 Глина легкая пылеватая заиленная, текучей консистенции, черного цвета, содержание органических веществ 11,40%;

ИГЭ-3 Суглинок легкий пылеватый с тонкими до 0,20 м прослоями и линзами песка, темно-коричневый, полутвердый, с примесью органических веществ до 5,0%;

ИГЭ-3а Суглинок легкий пылеватый с тонкими до 0,20 м прослоями и линзами песка, темно-коричневый, от туго- до текучепластичной консистенции, с примесью органических веществ 3,80% до 5,50%, среднее содержание 4,60%;

ИГЭ-4 Песок средней крупности с редкими прослоями песка пылеватого, серовато-коричневый, водонасыщенный;

ИГЭ-5 Песок крупный с тонкими до 0,20 м прослоями и линзами песка различной крупности, серовато-коричневый, водонасыщенный.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В процессе строительных работ воздействие на почвенный покров осуществляется в процессе снятия растительного слоя почвы и проведения земляных работ.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

При производстве строительных работ предусмотрено снятие растительного слоя почвы в объеме 92,6 куб.м с последующей обратной надвижкой в процессе рекультивации объемом 88 куб.м .

Работы по рекультивации выполняются строительной организацией и предусматривают восстановление участка работ.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твёрдых мелкодисперсных и пылеватых фракций, частиц, приносимых колёсами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, а также токсичными компонентами отработавших газов автомобилей.

Заправка машин и механизмов производится на АЗС. Хранение ГСМ на площадках не предусматривается.

Этап строительства

Воздействие на почвенный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая: механические повреждения; засорение; изменение физических свойств почв; изменение содержания питательных веществ.

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

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

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

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

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

- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- сохранение природного ландшафта;
- получение ДСМ с постоянно действующих предприятий;
- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- ведение строительных работ на строго отведенном участке;
- использование грунта, имеющего достаточную влажность, который практически не образует пыли от действия ветра;
- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологами;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;
- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;
- размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

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

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на почвенный покров, негативное воздействие будет сведено к минимуму.

В связи с тем, что работы по строительству объекта являются временными, организация мониторинга почв проектом не предусматривается.

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров. Экологический мониторинг почв не предусматривается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как незначительное.

VIII. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов растений.

Редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу РК растения на участке проектирования отсутствуют.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды – это условия окружающей среды, от которых зависит жизнь организма. Жизнь растений зависит от воды и растворенных в ней минеральных веществ. В растение они поступают благодаря его корням. Вода и минеральные вещества используются для питания, построения тела растения и испарения.

Самым важным фактором среды для растений является свет. Лишь под его действием они образуют органические вещества.

Температура как фактор среды играет для растений важную роль. Важна не только температура воздуха, но воды и окружающей почвы. По отношению к температурному фактору растения делят на теплолюбивые и холодостойкие.

Еще одним фактором среды является воздух. Для растений важно содержание в нем кислорода и углекислого газа. Кислород необходим для дыхания, а углекислый газ для синтеза органических веществ. Также важно, чтобы он не был загрязнен вредными веществами.

Ветер переносит семена и плоды многих растений. Поэтому он тоже является фактором среды. Он приносит дождевые облака, охлаждает. Однако сильный ветер может быть неблагоприятным фактором среды, так как способен ломать ветви деревьев.

Свет, вода и минеральные вещества, температура, воздух и ветер – это факторы неживой природы – *абиотические факторы*.

Однако для растений также важны факторы живой природы – *биотические факторы*. На растения оказывают влияние другие растения, животные, грибы и бактерии. Так, например, насекомые нередко опыляют растения, животные, поедая плоды, переносят семена растений в другие места. Кроме того, животные поедают сами растения и их части.

Факторы окружающей среды, как биотические, так и абиотические, могут быть благоприятными для растений, а могут быть вредными. Растения постоянно взаимодействуют с факторами среды.

Большое влияние на растения оказывает человек. Его влияние называется *антропогенным фактором*. Зачастую антропогенное воздействие вредит растениям.

Проектом предусмотрено строительство объекта, который расположен в городской черте, на застроенной территории.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова;
- посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

При реализации намечаемой деятельности предусмотрена срезка почвенно-растительного слоя с последующей его надвижкой в процессе рекультивации. Зеленые насаждения, подлежащие сносу и пересадке на участке строительства, отсутствуют.

Пыль, образуемая в процессе проведения строительных работ (зем.работ, при разгрузке и погрузке инертных материалов) оказывает на растения специфическое воздействие, обусловленное проникновением вредных веществ внутрь ткани листа. При этом накопление соединений в растительных тканях вызывает нарушение обменных функций организма, снижение количества поглощаемой листьями фотосинтетически активной энергии и приводит к ускорению процессов старения. В целях уменьшения пылеобразования проектом предусмотрено гидрообеспыливание: предварительное увлажнение грунта в местах его разработки и укладки, увлажнение строительной площадки и пр.

Источниками загрязнения растительности на этапе строительства являются выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов, воздействие на растительный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым. Результат расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух показывает, что выбросы практически не влияют на близлежащую территорию, в т.ч. на растительный мир.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Для строительства объекта растительные ресурсы не используются.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности по строительству объекта ограничивается полосой отвода. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади, что приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

При реализации намечаемой деятельности предусмотрена срезка почвенно-растительного слоя с последующей его надвижкой в процессе рекультивации.

Под пятно застройки зеленые насаждения не попадают, снос и пересадка зеленых насаждений проектом не предусмотрены. *Акт обследования зеленых насаждений от 18.11.2024 г. № 790-қж прилагается.*

В существующих условиях озеленение улицы выполнено на отдельных участках улицы и представлено линейной посадкой деревьев разных возрастов и кустарника.

Проектом предусмотрено устройство газона площадью 1813 кв.м.

8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в районе расположения объекта нет, так как данный объект находится в городской местности.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

В целях предотвращения воздействия строительных работ на растительный мир предусмотрены следующие мероприятия:

- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- использование грунта, имеющего достаточную влажность, который практически не образует пыли от действия ветра;
- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологами;
- гидрообеспыливание при разработке грунта и работах, образующих пылевыведение;
- сохранение растительности на участке производства работ;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- надлежащий сбор, накопление и вывоз отходов в специально отведенные места.

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории объекта. Намечаемая деятельность окажет положительное воздействие на растительный мир участка проектирования.

IX. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных.

В районе территории объекта практически нет животных, а те, которые обитают в настоящее время, приспособились к измененным условиям на прилегающей территории, которая является жилой. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу РК животные, места концентрации животных, а также пути их миграции на участке проектирования отсутствуют.

Участок проектирования не относится к землям гослесфонда и особо охраняемых природных территорий.

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав

Воздействие объекта на видовой состав не происходит.

9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта отсутствуют.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных и свойственных каждому виду мест обитания животных. Для данного объекта нарушения привычных мест обитания животных не производится, т.к. объект находится в городской черте.

Также существенным фактором влияния на животный мир является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В результате действия данного фактора возможно увеличение числа больных животных и животных с нарушенным обменом веществ. Положительной стороной данной проблемы является то, что в районе территории объекта практически нет животных, а те, которые обитают в настоящее время, приспособились к измененным условиям на прилегающей территории, которая является жилой. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

В-третьих, рассматриваемый объект не является источником шума.

В районе расположения объекта природно-заповедного фонда и территорий, перспективных для заповедников (резервируемых с этой целью), нет.

В целом, оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что факторы влияния на животный мир практически не оказывают отрицательного влияния, ввиду их малочисленного состава в рассматриваемом районе. В связи с этим мероприятия не предусмотрены.

Х. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Намечаемая деятельность не оказывает воздействия на ландшафты, в связи с этим мероприятия не требуются.

XI. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности по г.Астана

Город Астана с 10 декабря 1997 года является столицей Республики Казахстан.

Астана расположена на севере страны. Площадь города – 797,3 кв.км. Административно город разделён на пять районов. Численность населения города составляет 1 423,7 тыс.человек.

Город Астана расположен на берегах реки Есиль. Город разделяют на две части – правый и левый берег. Гидрографическая сеть города представлена не только единственной рекой Есиль, но и её незначительными правыми притоками Сарыбулаком и Акбулаком. В радиусе 25-30 км вокруг города имеются многочисленные пресные и солёные озера.

Астана является одним из самых быстрорастущих мегаполисов на всем Евразийском пространстве.

В столице в течение ряда лет отмечается устойчивый рост основных показателей социально-экономического развития.

Так, за 2019-2021 гг. валовой региональный продукт (ВРП) вырос на 13,9% с 7 трлн. 834 млрд.тенге до 8 трлн. 923 млрд.тенге. Доля столицы в валовом внутреннем продукте республики –10,6%.

За первый полугодие текущего года объем ВРП составил 3 600,0 млрд. тенге, с ростом на 3,1% к соответствующему периоду 2021 года.

Основу экономики столицы составляет малый и средний бизнес, где занято 63% занятого населения.

Производительность труда на одного занятого выросла с 12 419,1 тыс.тенге в 2019 году до 13 808,3 тыс.тенге в 2021 году.

За первое полугодие 2022 года производительность труда составила 5 185,5 тыс.тенге, с ростом на 0,8% к соответствующему периоду 2021 года.

В промышленности за 2019-2021 гг. объем промышленного производства увеличился на 74,6% и в 2021 году составил 1 трлн. 543,9 млрд.тенге (2019 г. – 884,3 млрд.тенге). Удельный вес региона в республиканском объеме промышленной продукции увеличился с 3,4% до 4,1%.

Доля обрабатывающей отрасли составляет 91%, в том числе металлургическая промышленность – 47%, машиностроение – 17,2%, продуктов питания – 3,8%.

За 10 месяцев 2022 года объем промышленного производства составил 1506,9 млрд.тенге, с ростом на 1,1% к соответствующему периоду 2021 года, в том числе обрабатывающей промышленности на 1% (1 377,0 млрд.тенге).

За период с 2019 по 2021 годы в экономику вложено более 3,2 трлн.тенге инвестиций, из них 2,3 млрд.тенге – собственные средства частных инвесторов.

В рамках Государственной программы индустриально-инновационного развития за 2019-2021 гг. введено 17 проектов на 27,8 млрд.тенге, с созданием около 1,4 тыс.рабочих мест.

Для улучшения инвестиционного климата акиматом проводятся следующие мероприятия.

Региональным фронт-офисом по привлечению инвестиций в город определено ТОО «Городской центр развития инвестиций «AstanaInvest», которым осуществляется полное сопровождение инвесторов по принципу «одного окна», в том числе при прохождении процедур государственных услуг.

Проводится работа Регионального координационного совета по вопросам привлечения инвесторов (далее – РКС). С августа 2019 года по настоящее время в рамках РКС проведено 25 заседаний, поддержано 191 инвестиционных проекта на сумму порядка 2 трлн.тенге, с созданием порядка 20 тыс. постоянных рабочих мест.

В текущем году запущено 4 проекта на сумму 16,3 млрд.тенге, это сборочный завод специализированной техники ТОО «Orbis Heavy Machinery», Лакокрасочный завод ТОО «Завод ВМП Астана», расширение производства ЖБИ изделий ТОО «ДСК «GLB», Многофункциональный спортивный комплекс ТОО «ADD Sport Astana».

За 10 месяцев 2022 года в столицу привлечено свыше 1 020,9 млрд.тенге, инвестиций, что на 9,9% выше уровня 2021 года.

Внешнеторговая деятельность осуществляется со 126 странами. За 2019-2021 гг. объем внешнеторгового оборота города Астаны составил 23 755,3 млн.долл.США, в том числе экспорт – 16 336,6 млн.долл.США, импорт – 7 418,7 млн.долл.США.

Основными экспортными группами являются минеральные продукты, продукция химической и связанных с ней отраслей промышленности и продукты растительного происхождения.

В основном в столицу импортируют минеральные продукты, недрагоценные металлы и изделия из них, машины и оборудования.

Благодаря господдержке активно развивается малый и средний бизнес, его доля в структуре ВРП в сравнении с 2019 годом выросла с 55,1% до 59%. Доля среднего предпринимательства в ВРП осталось на уровне 10%.

В городе активно действуют 163,0 тыс.субъектов МСБ, за три года их количество выросло на 21,2% и в них занято более 413,6 тыс.человек. За 2019-2021 гг. объем выпущенной ими продукции и оказанных услуг вырос на 25,6% и составил 8,1 трлн.тенге.

В столице ведется целенаправленная работа по обеспечению населения доступным жильем и созданию комфортной среды для проживания.

За 2019-2021 гг. введено в эксплуатацию 8,0 млн.кв.метров жилья, в том числе 6,5 млн.кв.м – за счет средств частной собственности, 643,9 тыс.кв.м – в рамках программы «Нұрлы жер» (на 6 430 квартир), однако, сохраняется большая очередность на получение жилья. Так за 2019-2021 гг. очередь на получение жилья выросла с 46207 до 47 941.

Улучшается качество транспортной инфраструктуры. Ежегодно на ремонт и содержание дорог направляется свыше 42 млрд.тенге.

За 2019-2021 гг. всеми видами ремонтных работ охвачено 310 км автомобильных дорог областного значения, доля дорог местного значения, находящихся в хорошем и удовлетворительном состоянии, увеличилась с 76,5% до 84%.

Фактическая нагрузка на КОС составляет 220 тыс.м3/сутки. В период паводков и выпадения обильных осадков нагрузка достигает 300 тыс.м3/сутки, в связи с чем происходит затопление многих городских магистралей.

Для решения проблемы Акиматом города Астаны ведется работа по строительству КОС-2 мощностью 70 млн.м3/год.

Кроме того, наблюдается высокий износ сетей: электроснабжения – 29%, теплоснабжения – 56%, водоснабжения – 41%, водоотведения – 40,5%.

Кроме того, в рамках масштабного проекта Елбасы по газификации столицы подведены газораспределительные сети в 9 жилых массивов: Коктал-1, Коктал-2, Железнодорожный, Промышленный, Агродорожок, Юго-Восток, Интернациональный, Мичурино, Куйгенжар. Для этого построили свыше 650 километров газораспределительных сетей.

В столице на газ перешли более 1,5 тысячи семей. Еще более 4 тысяч 600 семей получили технические условия.

В сфере образования сеть дошкольных образовательных учреждений увеличилась на 11,4% до 432 детских садов (в 2018 году – 377 детских садов). На сегодняшний день охват дошкольным образованием составляет 99,1% (56 тыс.детей). Государственный заказ увеличен на 20% (с 24 тыс. до 31 тыс.).

В 2022 году велось строительство 11 школ на 22750 мест, из них 2 уже введены, остальные 9 планируется открыть до конца года.

Также в рамках национального проекта «Комфортная школа», планируется строительство 23 школ на 42000 мест в период с 2023 по 2025 годы (определены земельные участки под строительство школ, также прорабатывается план реализации проектов).

В сфере здравоохранения. Всего медицинскую помощь населению оказывают 108 медицинских организаций, из них 31 государственная, подведомственная акимату, 6 республиканских, 71 частная.

В 2021 году осуществлен капитальный ремонт в 5-ти медицинских организациях (4 завершен), 1 объект переходящий капитальный ремонт на 2022 год.

В настоящее время уровень оснащенности медицинских организаций медицинской техникой составляет 91,42%, а уровень износа зданий медицинских организаций – 15,5%.

Обеспеченность врачами на 10 тысяч населения составляла 2018 году 26,8%, в 2019 году – 25,5%, в 2020 году – 26,2%. Дефицит кадров за 2018 год составлял 583 единицы, 2019 год – 494 единицы, 2020 год – 294 единицы.

Из-за пандемии коронавирусной инфекции в 2020 году по сравнению с 2018 годом ожидаемая продолжительность жизни снизилась с 76,21 до 73,49 лет.

Вместе с тем за аналогичные периоды снизились показатели младенческой смертности с 6,17 до 5,19 на 1000 новорожденных и материнской смертности на 100 тысяч родившихся живыми с 29,4 до 20,0.

Занятость населения. Ситуация на рынке труда столицы стабильная.

Уровень безработицы в столице составляет 4,6%, что ниже республиканского значения на 0,3 % (по РК – 4,9%).

В рамках реализации Государственной программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017-2021 годы «Еңбек» за 2018-2021 гг. охвачены мерами социальной защиты от безработицы 71 266 человек.

В рамках реализации государственных, отраслевых программ и частных инициатив в течение 2018-2021 гг. создано 102 715 рабочих мест, в том числе 79 937 постоянных.

В 2021 году среднемесячная номинальная зарплата составила 302,5 тыс.тенге, среднедушевые денежные доходы – 169,2 тыс.тенге. По сравнению с 2019 годом индекс номинальной заработной платы вырос с 105,9% до 113,4%.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ являются объекты тепло-энергетики (ТЭЦ-1,2), частный сектор и передвижные источники.

С целью улучшения экологии столицы, акиматом реализуется Дорожная карта по комплексному решению экологических проблем города Астана, согласно которой ведется строительство подводящих газопроводов к ТЭЦ-1, ТЭЦ-2.

На сегодняшний день переведены и запущены на природный газ 4 котла на ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2. В 2021 году были переведены еще 9 котлов. Тем самым, произошло снижение выбросов загрязняющих веществ от ТЭЦов на 20 тыс.тонн/год и от других стационарных источников, включая частный сектор, на 19,3 тыс.тонн/год.

Раздельный сбор отходов производится по двум фракциям: 12 992 зеленых и металлических контейнеров для сбора «мокрой» фракции (пищевые отходы) и 5011 – желтых контейнеров для сбора «сухой» фракции (бумага, пластик, стекло, металл). В столице всего 5 091 контейнерных площадках, с территории которых ежедневно вывозится более 1000 тонн мусора (включая твердые бытовые отходы и другие коммунальные отходы).

Объем образованных твердых бытовых отходов за три квартала 2021 года составил 231 726,8 тонн, из них объем переработанных твердых бытовых отходов составляет 173 795,1 тонн (75%).

В столице функционируют 1 Ботанический сад, 12 парков с общей площадью 431,44 га, 8 бульваров с площадью 52,5 га, а также 107 скверов площадью 151,135 га.

В целом экологическое состояние города Астаны соответствует установленным критериям, развивается экологическая инфраструктура столицы, создаются благоприятные для жизнедеятельности населения условия, улучшается экологическая культура.

В результате принимаемых мер по улучшению общественной безопасности и правопорядка в 2020 году снизилось количество зарегистрированных преступлений почти в 1,9 раза и составило 13 206 ед., уровень преступности в расчете на 10 тыс.населения – 114, (в 2018 г. – 24 546, уровень преступности в расчете на 10 тыс.населения – 230).

Количество дорожно-транспортных происшествий в сравнении с 2017 годом снизилось на 11,6% и составило 466 (2018 г. – 527).

В целях оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации силами спасательных подразделений столичного гарнизона за 2019-2021 гг. осуществлено 14821 оперативных выездов (2019 г. – 5181, 2020 г. – 4144, 2021 г. – 5496).

В ходе оперативных выездов спасено 2310 чел. (2019 г. – 446, 2020 г. – 1454, 2021 г. – 410), эвакуировано из зоны ЧС – 1543 чел. (2019 г. – 496, 2020 г. – 485, 2021 г. – 562), оказана доврачебная помощь 278 пострадавшим (2019 г. – 127, 2020 г. – 88, 2021 г. – 63).

За 2019-2021 гг. зарегистрировано 2039 чрезвычайных происшествий (2019 г. – 677, 2020 г. – 631, 2021 г. – 731), при которых пострадало 286 чел. (2019 г. – 140, 2020 г. – 100, 2021 г. – 46), в т.ч. погибло 69 чел. (2019 г. – 21, 2020 г. – 27, 2018 г. – 21).

На территории столицы произошло 1998 пожаров (2019 г. – 653, 2020 г. – 627, 2021 г. – 718), где погибло 48 чел. (2019 г. – 15, 2020 г. – 22, 2021 г. – 11) и травмировано 109 чел. (2019 г. – 42, 2020 г. – 46, 2021 г. – 21), материальный ущерб от пожаров составил 217,2 млн.тенге (2019 г. – 2,1, 2020 г. – 35,5, 2021 г. – 179,6).

В каждом втором случае объектом пожаров является жилой сектор (49,2% от всех пожаров), что составляет 983 случаев за последние три года (2019 г. – 317, 2020 г. – 336, 2021 г. – 330).

Из года в год с наступлением летнего сезона в городе регистрируются несчастные случаи на водоемах. В неустановленных для купания местах (канал Нура-Есиль, район м-на Чубары, приток реки Акбулак, район дома престарелых и дачного массива «Западный») за 2019-2021 гг. погибло 22 чел. (2019 г. – 7, 2020 г. – 5, 2021 г. – 10), из них 6 детей (2019 г. – 1, 2021 г. – 5). За этот же период на водоемах города спасен 44 чел. (2019 г. – 24, 2020 г. – 5, 2021 г. – 15), в т.ч. 10 детей (2019 г. – 6, 2020 г. – 2, 2021 г. – 2).

Паспорт города Астана на 01.01.2024 г.

Индексы потребительских цен, характеризующий уровень инфляции	декабрь 2023 года, % к декабрю 2022 года
Все товары и услуги	109,1
Продовольственные	108,8
Непродовольственные	108,4
Платные услуги	109,6

Наименование	Индекс потребительских цен в % к предыдущему месяцу	Среднемесячная номинальная заработная плата	Величина прожиточного минимума
январь	101,0	432 197	50 405
февраль	101,0		50 765
март	100,4		50 896
апрель	100,5	445 408	51 840
май	100,3		52 624
июнь	100,7		55 465
июль	100,8	440 935	56 424
август	100,6		59 522
сентябрь	100,7		60 084
октябрь	100,6		59 347
ноябрь	100,9		52 985

декабрь	101,2		52 622
---------	-------	--	--------

Прожиточный минимум (тенге)	декабрь 2023 г.	в % к декабрю 2022 г.
	55 622	105,9

Среднемесячная номинальная заработная плата	за январь-сентябрь 2023 г.	в % к январю-сентябрю 2022 г.
	440 935	113,7

Промышленность

Показатели	ед.изм.	январь-декабрь 2023 г.
Объем производства промышленной продукции	млн.тенге	1 938,9
Индекс физического объема - к соответствующему периоду 2022 года	%	97,7
Действующие малочисленные предприятия, выпускающие промышленную продукцию	единиц	4 191
Зарегистрированные в текущем году малочисленные предприятия, выпускающие промышленную продукцию	единиц	5 403

Занятость (III квартал 2023 год)

		человек	III квартал 2022 г.
1	Рабочая сила	691 865	111,3
2	Занятое население	661 265	111,5
3	Безработное население	30 600	108,4
4	Лица, не входящие в состав рабочей силы	270 178	112,7

Реформы сведения по городу Астана на 01.01.2024 г.

(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:	100 990
государственная	908
частная	89 405
иностранная	10 677

Заработная плата

Всего по городу: 440 935 тенге

(среднемесячная заработная плата январь-сентябрь 2023 года по отраслям)

	январь-сентябрь 2022 года	январь-сентябрь 2023 года	индекс номинальной з/п, в %
Сельское хозяйство	183 268	188 373	102,8
Промышленность	377 539	454 815	120,5
Строительство	346 646	356 319	102,8
Оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей	280 792	320 751	114,2
Транспорт и складирование	493 221	544 597	124,0
Услуги по проживанию и питанию	283 625	352 388	124,2
Информация и связь	537 688	592 284	110,7
Финансовая и страховая деятельность	721 399	802 189	111,2

Операции с недвижимым имуществом	278 582	298 418	107,1
Профессиональная, научная и техническая деятельность	623 637	758 405	121,6
Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	254 251	330 278	129,9
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	383 012	480 677	125,5
Образование	397 723	394 103	99,1
Здравоохранение и социальные услуги	311 154	344 879	110,8
Искусство, развлечения и отдых	324 819	371 594	114,4
Предоставление прочих видов услуг	337 024	396 338	117,6

Малый и средний бизнес

Показатели	единица измерения	2023 г.	в % к соответствующему периоду 2022 года
Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства на 1 января 2024 года	тыс.ед.	227,4	111,2
Численность занятых в сфере малого и среднего бизнеса на 1 октября 2023 года	тыс.чел.	522,1	114,1
Объем произведенной продукции, работ и услуг за январь-сентябрь 2022 года	млрд.тг	9 817,9	105,8

Перевозки

Показатели	перевезено пассажиров млн.пкм	в % к соответствующему периоду 2022 г.	грузооборот, млн.ткм.	в % к соответствующему периоду 2022 г.
Авиатранспорт	6 855,3	129,3	3 413,3	116,9
Железнодорожного	4 781,7	113,9	30 925,9	111,6
Автотранспорт *	4 426,9	98,7	3 166,7	154,7
Трубопроводный , млн.ткм	-	-	280,9	200,6
ВСЕГО	16 064,6	114,9	34 377,0	115,0

* данные с учетом объема перевозок частными предпринимателями.

Инвестиции в основной капитал по состоянию на 01.01.2024 г.

млн.тенге

	всего инвестиций в основной капитал	в том числе за счет средств				
		государственного бюджета	собственных	кредитов банков	других заемных	из них:
						заемные средства нерезидентов
январь-декабрь 2023 г.	1 631 065,4	433 985,2	1 067 041,5	32 938,2	97 100,5	123,1
удельный вес в %	100,0	26,6	65,4	2,0	6,0	0,0

Ввод жилья с начала года

кв.м

Показатели	единица измерения	январь-декабрь 2022 года	январь-декабрь 2023 года	в % к 2022 году
Введено жилья, всего	кв.м	2 369 278	3 810 090	158,1
Количество квартир	кол-во	26402	46 034	171,9
Инвестиции в жилищное строительство	млн. тенге	686 913,4	559 657,7	86,9

Розничный товарооборот

млн.тенге

Наименование	январь-декабрь 2023 года	
	млн. тенге	в %
Розничная торговля	2 528 234,3	109,5
в том числе по каналам реализации;		
продовольственные товары	961 151,2	98,6
непродовольственные товары	1 567 083,1	117,5
Оптовая торговля	7 058 569,9	109,5
в том числе по каналам реализации;		
продовольственные товары	505 550,6	83,7
непродовольственные товары	6 553 019,3	112,0

Внешнеэкономическая деятельность

млн.долл.США

Наименование	январь-ноябрь 2023 г.	в % к уровню 2022 г	в том числе	
			со странами СНГ	со странами дальнего зарубежья
Внешнеторговый оборот, всего, в том числе:	10 916,3	114,7	541,6	10 374,7
- экспорт	7 003,1	100,2	433,5	6 569,7
- импорт	3 913,2	154,8	108,1	3 805,0

Налоговая система

млн.тенге

Наименование	Прогноз на 01.01.2024 г.	Исполнено на 01.01.2024 г.	% исполнения
Всего налоговых платежей, поступающих в государственный бюджет, в том числе:	2 493 630,7	2 531 594,5	101,5
Корпоративный подоходный налог (РБ)	729 578,7	733 435,7	100,5
Корпоративный подоходный налог (МБ)	203 802,8	213 956,4	105,0
Налог на добавленную стоимость	914 544,7	916 549,4	100,2
Таможенные платежи	102 534,9	101 962,0	99,4
Индивидуальный подоходный налог с доходов, облагаемый у источника выплаты	228 630,5	233 144,5	102,0
Социальный налог	164 339,6	172 818,4	105,2
Налоги на собственность	47 692,0	47 934,0	100,5

СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА

Здравоохранение

№ п/п	наименование	единица измерения	на 1 января 2023 года
	Всего медицинских организаций	единиц	31
1.	Число больничных учреждений	единиц	9
	в них коек (на 31 августа 2021 года)	единиц	8 484
2.	Учреждения врачебной амбулаторно-поликлинической помощи (включая поликлинические отделения больниц и диспансеров)	единиц	16
3	Городская станция скорой помощи	единиц	1
4	Образовательные медицинские организации	единиц	1
5	Прочие	единиц	4

Образование

№ п/п	наименование	единица измерения	на 1 января 2024 года
<i>Детские дошкольные учреждения</i>			
1.	Число постоянных дошкольных учреждений всех ведомств	единиц	525 детсадов
2.	Число детей в постоянных дошкольных учреждениях (тыс.детей)	человек	68 102

Общеобразовательные, профессионально-технические школы, колледжи

№ п/п	Наименование	единица измерения	2023-2024 учебный год
<i>Общеобразовательные школы</i>			
1.	Число общеобразовательных школ, всего	единиц	171
	<i>численность учащихся, всего (тыс. детей)</i>	человек	<i>260 721</i>
	Государственные общеобразовательные школы	единиц	101
	Частные школы	единиц	63
	Прочие	единиц	7
<i>Колледжи</i>			
2.	Число колледжей в том числе:	единиц	32
	<i>численность учащихся, всего (тыс. детей)</i>	человек	<i>34 670</i>
	государственных	единиц	9
	частных	единиц	23
<i>Организации дополнительного образования</i>			
3.	Организации дополнительного образования, всего	единиц	11

Система высшего образования

№ п/п	Наименование	единица измерения	2022-2023 учебный год
1.	Число высших учебных заведений, в том числе:	единиц	15
	<i>государственные</i>	<i>единиц</i>	<i>3</i>
	<i>частные</i>	<i>единиц</i>	<i>12</i>
2.	Количество студентов в высших учебных заведениях, в т.ч.:	человек	62 788

Национальные:

- Евразийский Национальный университет им. Л.Н. Гумилева;
- Казахский Национальный университет искусств;
- Казахская Национальная академия хореографии.

АО:

- Казахский университет технологии и бизнеса;
- Медицинский университет Астана;
- Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина;
- Финансовая академия.
- Казахский гуманитарно-юридический университет им. М.С.Нарикбаева.

Частные:

- Университет «Туран-Астана»;
- Евразийский гуманитарный институт;
- Казахский университет экономики, финансов и международной торговли;
- Университет «Астана»;
- Astana IT University;
- Международный 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 декабре 2023 г., (млрд.тенге)	итого с начала года, (млрд.тенге)
1.	Пенсия по возрасту	126 799	13 118,0	138 002,6
2.	Государственная базовая пенсионная выплата	119 328	4 618,0	48 578,9
3.	Госсоцпособия	40 333	2 579,0	26 373,6
4.	Спецгоспособия	42 394	2 116,0	20 882,35
5.	Госспецпособия	40	1,30	16,8
6.	Единовременная денежная компенсация реабилитированным гражданам-жертвам массовых политических репрессий	15	3,4	4,0
7	Единовременная денежная компенсация по- страдавшим вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском ядерном полигоне	60	2,20	13,2
8	Единовременное государственное пособие в связи с рождением ребенка	3 939	598,0	4 052,8
9	Государственное пособие по уходу за ребенком до одного года	7 099	193,0	1 881,6
		340 007	23 228,9	239 805,9

Преступность на 01.01.2024 г.

За январь-декабрь 2023 года зарегистрировано 17570 уголовных правонарушений (в 2022 г. – 16572).

Принятыми мерами снизилась регистрация: особо тяжких преступлений (-1,5%, с 8713 до 8578), причинений тяжкого вреда здоровью (-4,7%, с 129 до 123), изнасилований (-4,5%, с 22 до 21), хулиганств (-6,5%, с 46 до 43), краж (-14,1%, с 5664 до 4864), угонов автотранспорта (-4,7%, с 128 до 122).

Улучшилась раскрываемость: особо тяжких преступлений (13,1%, с 63,3 до 76,4), тяжких (5,1%, с 67,6 до 72,7), убийств (3,6%, с 96,4 до 100), грабежей (3,6%, с 89,7 до 93,3), хулиганств (2,2%, с 93 до 95,2), вымогательств (5,7%, с 77,1 до 82,8), краж (6,4%, с 43,3 до 49,7), мошенничеств (0,4%, с 26,1 до 28,6), интернет-мошенничеств (0,4%, с 16,8 до 17,2), угонов автотранспорта (0,4%, с 94 до 94,4).

***<https://www.gov.kz/memleket/entities/astana/documents/details/589311?lang=ru>

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с объектом – будет благоприятен для развития транспортной и инженерной инфраструктуры и жизнеобеспечения района. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного воздействия от данного объекта позволяет говорить о том, что строительство объекта окажет положительное влияние для жителей и не нанесет вред здоровью местного населения.

11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период реконструкции объекта намечаемой деятельности обеспечение рабочими кадрами при участие местного населения производится за счет генподрядной и субподрядных организаций.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование отсутствует.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Объект намечаемой деятельности создает благоприятные условия для жизнеобеспечения населения прилегающего района и города. Данный объект не наносит вред охране окружающей среде. Таким образом, данная деятельность при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительное значение.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Вблизи территории объекта нет в наличии объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (СЗЗ) или санитарным разрывом (СР) от жилого комплекса.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, можно сделать вывод, что на период реконструкции существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

Скотомогильники, места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на территории проектируемого объекта в радиусе 1000 м отсутствуют. *Письмо ГУ «Управление ООС и П г.Астаны» от 08.11.2024 г. № 2521-қж прилагается.*

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

При оценке влияния на социальную сферу, обычно руководствуются несколько иными критериями, чем при оценке влияния на природную среду. Необходима детальная оценка как отрицательных, так и положительных воздействий, поскольку эксплуатация объекта, влекущего негативного воздействия на природную среду, и не влияющего положительно на социальную сферу, нецелесообразна. Учитывая выгоду, которую получает общество, и отсутствие отрицательного воздействия, принимается решение об экологической целесообразности объекта.

Проект на период строительства. Численность рабочего персонала будет составлять 36 человек. Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности при строительстве. Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питание производится в частных объектах общепита, не привязанных к объекту строительства.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе, анализ прямого и опосредованного воздействия от объекта позволяет говорить о том, что, строительство объекта отрицательного влияния на здоровье местного населения и рабочего персонала не окажет.

ХII. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

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

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ на период строительства (временные источники загрязнения)	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Загрязнение подземных и поверхностных вод	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Растительный и животный мир	Воздействие на флору и фауну	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

По данному объекту реализации намечаемой деятельности экологические риски на период строительства могут быть при пылении от временных источников загрязнения, от передвижных источников загрязнения – загазованность.

Мероприятия по предотвращению воздействия на окружающую среду:

1. Мероприятия по снижению воздействия по атмосферному воздуху – пылеподавление на площадке, а также при земляных и погрузочно-разгрузочных работах строительных материалов;
2. Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах;
3. Запрещается заправка автотранспорта на территории данного объекта во время строительных работ.

ХІІІ. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Введение платного природопользования в Республике Казахстан создало определенную стоимостную базу для проведения предварительных расчетов платежей за загрязнение окружающей среды.

В данной главе рассмотрены виды компенсации ущерба за нарушение и загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, сбросы и размещение отходов, которые могут рассматриваться как форма компенсации за ухудшение состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Согласно Экологическому Кодексу органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов, сбросов, размещение отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фоновое загрязнения окружающей среды. Лимиты на природопользование – предельные объемы природных ресурсов, выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, размещение отходов производства, которые устанавливаются для предприятий-природопользователей на определенный срок.

Платежи с предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов, сбросов, размещение отходов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования.

За выбросы, сбросы, размещение отходов сверх устанавливаемых лимитов предъявляются сверхлимитные платежи. Плата за сверхнормативные выбросы, сбросы, размещение отходов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов, сбросов, размещения отходов на основе натурных замеров. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Таким образом, лимиты, как система экологических ограничений, экономическим путем побуждают природопользователя к бережному отношению к природной среде, сокращению отходов, уменьшению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, переходу к малоотходным и ресурсосберегающим технологиям. Поэтому понятно, что лимиты выполняют не только экономические, но и природоохранительные функции.

Согласно Налоговому Кодексу Республики Казахстан объектом налогообложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах и(или) сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду.

Ставки платы определяются, исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете.

МРП (на 2025 г.) составляет 3932 тенге.

13.1. Ставки платы за эмиссии в окружающую среду

По городу Астана установлены следующие ставки платы за эмиссии в окружающую среду:

- ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП*)	Ставки платы за 1 килограмм (МРП)
-------	---------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

1.	Окислы серы	20	
2.	Окислы азота	20	
3.	Пыль и пепел	10	
4.	Свинец и его соединения	3986	
5.	Сероводород	124	
6.	Фенолы	332	
7.	Углеводороды	0,32	
8.	Формальдегид	332	
9.	Моноксид углерода	0,32	
10.	Метан	0,02	
11.	Сажа	24	
12.	Окислы железа	30	
13.	Аммиак	24	
14.	Хром шестивалентный	798	
15.	Окислы меди	598	
16.	Бенз(а)пирен		996,6

- ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников:

№ п/п	Виды топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива (МРП)
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа	0,35
4.	Для керосина	0,48

- ставки платы за захоронение отходов производства и потребления:

№ п/п	Виды отходов	Ставки платы (МРП)	
		за 1 тонну	за 1 гигабеккерель (Гбк)
1.	За захоронение отходов производства и потребления на полигонах, в накопителях и специально отведенных местах:		
1.1.	Отходы, по которым для целей исчисления платы учитываются свойства опасности, за исключением отходов, указанных в строке 1.2 настоящей таблицы:		
1.1.1.	опасные отходы	8,01	
1.1.2.	неопасные отходы	1,06	
1.2.	Отдельные виды отходов, опасные свойства которых не учитываются при расчете платежа:		
1.2.1.	Коммунальные отходы (твердые бытовые отходы, осадки очистных сооружений)	0,38	

13.2. Расчеты природоохранных платежей по проектируемому объекту

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от стационарных источников выбросов

Код вещества	Наименование вещества	Масса выброса вещества, т/период	Ставка платы за одну тонну (кол-во МРП)	МРП 2025 год	Сумма, тенге
0123	Железо оксиды	0.00052734	30	3932	62,21
0143	Марганец и его соединения	0.000036874	30		4,35
0214	Кальций дигидроксид	0.00000121	10		0,05
0301	Азота диоксид	0.00321827	20		253,08
0304	Азот оксид	0.00415427	20		326,69
0328	Углерод	0.0005325	24		50,25
0330	Сера диоксид	0.00107576	20		84,60
0337	Углерод оксид	0.00274932	0,32		3,46
0342	Фтористые газ.соединения	0.000005125	30		0,60
0344	Фториды неорганические	0.00001153	30		1,36
0616	Диметилбензол	0.004534	0,32		5,70
0621	Метилбензол (353)	0.0000124	0,32		0,02
1210	Бутилацетат (110)	0.0000024	0,32		0,00
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.0001277	332		166,70
1325	Формальдегид	0.0001277	332		166,70
1401	Пропан-2-он	0.0000052	0,32		0,01
1555	Уксусная кислота	0.0000002	0,32		0,00
2752	Уайт-спирит	0.00611	0,32		7,69
2754	Углеводороды пред.С12-19	0.046619	0,32		58,66
2902	Взвешенные вещества	0.0006723	10		26,43
2908	Пыль неорганическая	0.754036835	10		29648,73
2930	Пыль абразивная	0.00034056	10		13,39
Всего		0.824900494			30880,68

Лимит выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от временных стационарных источников на период строительства объекта составит **30880,68 тенге**.

Расчет платежей от передвижных источников

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется, выбросы оплачиваются по фактическому объему сожженного топлива согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, утвержденным Налоговым Кодексом РК.

Расчет платежей от размещения отходов

Отходы передаются по договору специализированным организациям по факту образования и оплачиваются согласно договору.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство подъездной дороги с парковочными площадками по адресу: г.Астана, район «Нұра», район улицы Е535 (проектное наименование)» рассмотрены и проанализированы заложенные в него строительные решения и природоохранные меры; приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу; определен размер платежей за выбросы загрязняющих веществ, образование и временное хранение отходов; рассмотрены вопросы охраны поверхностных и грунтовых вод, почвенно-растительного покрова; отражено современное состояние природной среды в районе строительства объекта.

В том числе были выявлены и описаны:

- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность;
- ожидаемые изменения в окружающей среде при строительстве объекта;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

При строительстве объекта техногенные воздействия на природную среду будут незначительны. Последствия будут носить ограниченный и локальный характер и не приведут к необратимым изменениям в природной среде.

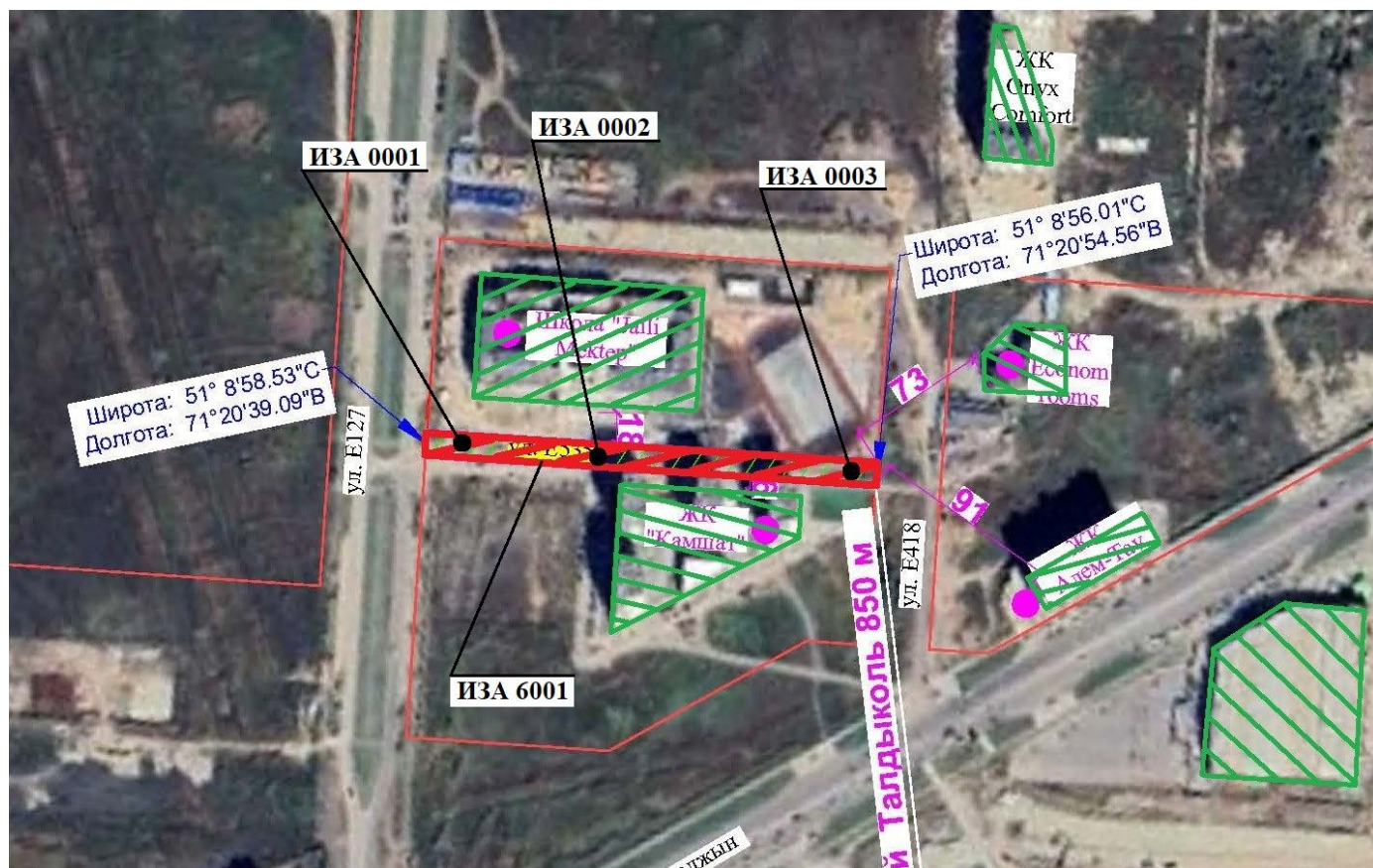
Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые строительные решения и комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

Список используемой литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 09.07.2003 г. № 481
3. Закон РК «О внесении изменений и дополнений в Кодекс РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) и Закон РК «О введении в действие Кодекса РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс)» по вопросам экологии» от 02.01.2021 г. № 402-VI ЗРК
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30.07.2021 г. № 280
5. Приказ Министра экологии и природных ресурсов РК «О внесении изменений и дополнений в приказ МЭГПР РК от 13.07.2021 г. № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13.11.2023 г. № 317
6. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
7. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»
8. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённые приказом Министра здравоохранения РК от 20.02.2023 г. № 26
9. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания человека», утверждённые приказом и.о.Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2
10. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утверждённые приказом Министра здравоохранения РК 16.06.2021 г. № ҚР ДСМ-49
11. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 г. № ҚР ДСМ-275/2020
12. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 26.07.2022 г. № ҚР ДСМ-67
13. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о.Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020
14. ГН «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Министерством здравоохранения РК от 16.02.2022г. № ҚР ДСМ-15
15. ГН «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждённые приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-70
16. ГН «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. № ҚР ДСМ-71
17. Классификатор отходов, утвержденный и.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 г. № 314
18. Методика расчетов выбросов от предприятий по производству строительных материалов. Астана, 2008. Приложение 11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п
19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к Приказу МОСВР РК от 12.06.2014 г. №221-Ө
20. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Астана, 2008. Приложение 3 приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п

21. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
22. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
23. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
24. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение 5 к приказу МОСВР РК от 12.06.2014 г. №221-Ө
25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (раздел 3). Приложение 12 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п
26. Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение № 43 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.11.2010 № 298
27. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Астана, 2008. Приложение 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п

КАРТА-СХЕМА размещения источников загрязнения



- **ИЗА 0001** Дымовая труба битумного котла, 400 л
- **ИЗА 0002** Выхлопная труба электростанции, до 4 кВт
- **ИЗА 0003** Выхлопная труба электростанции, 30 кВт

 **ИЗА 6001** Строительная площадка

 **Жилая зона** (минимальное расстояние от объекта до жилой зоны – 6 м)

РАСЧЕТЫ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

```

-----
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее согласование: письмо ГГО N 1694/25 от 26.11.2013 на срок до 31.12.2014 |
-----

```

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = г.Астана _____ Расчетный год:2025 Режим НМУ:0
 Базовый год:2025 Учет мероприятий:нет
 Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
 0009

Режимы ИВ:1

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.4000000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0143 (Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.0100000 ПДКс.с. =0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0214 (Кальций дигидроксид (309)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.0300000 ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (6)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.4000000 ПДКс.с. =0.0600000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0328 (Углерод (593)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.1500000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0330 (Сера диоксид (526)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =1.2500000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. =0.1250000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0337 (Углерод оксид (594)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =5.0000000 ПДКс.с. =3.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0200000 ПДКс.с. =0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625))
 Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0300000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0200000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0621 (Метилбензол (353)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.6000000 ПДКс.с. =0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (54)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.0000100 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. =0.0000010 без учета фона. Кл.опасн. = 1
 Примесь = 1210 (Бутилацетат (110)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.1000000 ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 1301 (Проп-2-ен-1-аль (482)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0300000 ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 1325 (Формальдегид (619)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0350000 ПДКс.с. =0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 1401 (Пропан-2-он (478)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.3500000 ПДКс.с. =0.0350000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 1555 (Уксусная кислота (596)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 2732 (Керосин (660*)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.1200000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1316*)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 2754 (Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =1.0000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 2902 (Взвешенные вещества) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.1500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.3000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 2930 (Пыль абразивная (1046*)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.0040000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Гр.суммации = 31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (4)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (526)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =1.2500000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. =0.1250000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 Гр.суммации = 35 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (526)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =1.2500000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. =0.1250000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0200000 ПДКс.с. =0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Гр.суммации = 41 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0337 (Углерод оксид (594)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =5.0000000 ПДКс.с. =3.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4
 Примесь - 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.3000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Гр.суммации = 71 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0200000 ПДКс.с. =0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0300000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Гр.суммации = ПЛ Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 2902 (Взвешенные вещества) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.1500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 2930 (Пыль абразивная (1046*)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0
 Название г.Астана
 Коэффициент А = 200

Скорость ветра U* = 10.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 3.8 м/с
 Температура летняя = 26.6 град.С
 Температура зимняя = -18.6 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)					
Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.1030000	0.0745000	0.2825000	0.0875000	0.4485000
	0.5150000	0.3725000	1.4125000	0.4375000	2.2425000
0304	0.4250000	0.2920000	0.3820000	0.3490000	0.3170000
	1.0625000	0.7300000	0.9550000	0.8725000	0.7925000
0330	0.0990000	0.0690000	0.0990000	0.1050000	0.0800000
	0.0792000	0.0552000	0.0792000	0.0840000	0.0640000
0337	1.5580000	0.6895000	0.8575000	1.0890000	1.2475000
	0.3116000	0.1379000	0.1715000	0.2178000	0.2495000
2902	0.7890000	0.5090000	0.6240000	0.5700000	0.6360000
	1.5780000	1.0180000	1.2480000	1.1400000	1.2720000

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:42
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П> <Ис>	~~~	~~~	~~~	М/с	М3/с	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	г/с~~
000901 6001 П1		2.0				26.6	40.0	102.0	15.0	322.0	80	3.0	1.00	0	0.0042900

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:42
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
 ПДКр для примеси 0123 = 0.40000001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm			
-п/п- <Об-П> <Ис>	-----	-----	-----	[доли ПДК]	-[м/с]---	-----[м]---			
1  000901 6001		0.00429	П	0.446	0.50	8.5			
~~~~~									
Суммарный Мq =				0.00429 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.446178 долей ПДК					
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:42  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900х350 с шагом 50  
 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 10.0(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:42  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

Расшифровка_обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]															
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]															
~~~~~															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются															
~~~~~															

y=	153:	220:	205:	190:	125:	139:	89:	79:	68:	46:	28:	10:	314:	313:	244:
x=	-82:	-71:	7:	86:	73:	-5:	16:	80:	143:	140:	72:	4:	302:	320:	340:
Qс :	0.017:	0.005:	0.006:	0.006:	0.018:	0.017:	0.024:	0.025:	0.026:	0.014:	0.009:	0.005:	0.003:	0.003:	0.003:
Сс :	0.007:	0.002:	0.002:	0.002:	0.007:	0.007:	0.010:	0.010:	0.010:	0.006:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:

```

y= 231: 240: 134: 147: 138: 101: 112: 6: 31: 12: -18: -53: -32: -43: -138:
x= 337: 289: 275: 303: 339: 336: 276: 297: 382: 393: 308: 424: 476: 530: 519:
Qc : 0.004: 0.004: 0.007: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -129: -121: 173: 173: 173: 49: 49: -67: -67: -103: -103:
x= 466: 413: -39: 1: 42: 53: 97: 457: 492: 451: 487:
Qc : 0.003: 0.004: 0.011: 0.010: 0.009: 0.012: 0.013: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.02597 доли ПДК  
0.01039 мг/м3

Достигается при опасном направлении 304 град.  
и скорости ветра 0.60 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
			(Мг)	(доли ПДК)			b=C/M
1	000901 6001	П	0.0043	0.025969	100.0	100.0	6.0532818
			В сумме =	0.025969	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:42

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000901 6001 П1		2.0				26.6	40.0	102.0	15.0	322.0	80	3.0	1.00	0	0.0002120

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm			
-п/п-	<об-п><ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000901 6001	0.00021	П	0.882	0.50	8.5			
Суммарный Mq =		0.00021 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =				0.881956 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:42

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x350 с шагом 50

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 10.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:42

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0,5 \text{ м/с}$

## УПРЗА ЭРА v2.0

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

```

[illegible]

y=	-129:	-121:	173:	173:	173:	49:	49:	-67:	-67:	-103:	-103:
x=	466:	413:	-39:	1:	42:	53:	97:	457:	492:	451:	487:
Qc :	0.006:	0.007:	0.019:	0.017:	0.015:	0.020:	0.023:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.04520 доли ПДК
	0.00136 мг/м3

Достигается при опасном направлении 304 град.  
и скорости ветра 0.60 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>	----	-M-(Mg)-	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M----
1	000901 6001	п	0.00056000	0.045198	100.0	100.0	80.7104111
			В сумме =	0.045198	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

## УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нұра", район ул.Е535.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:43  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)  
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> ><Ис>	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	градС	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	гр.	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~
000901 0001 T		2.0	0.20	0.600	0.0188	180.0	-93.0	127.0				1.0	1.00	1.0	0.0009488
000901 0002 T		2.0	0.10	18.65	0.1465	460.0	2.0	107.0				1.0	1.00	1.0	0.0066700
000901 0003 T		2.0	0.10	18.65	0.1465	460.0	180.0	78.0				1.0	1.00	1.0	0.0500000
000901 6001 P1		2.0				26.6	40.0	102.0	15.0	322.0	80	1.0	1.00	1.0	0.0402466

## УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$ ( $C_m^*$ )	$U_m$	$X_m$	
-п/-	<об>-п-<ис>			[доли ПДК]	[-м/с]	[м]	
1	1000901 0001	0.00095	Т	0.179	0.64	10.5	
2	1000901 0002	0.00667	Т	0.113	1.80	42.2	
3	1000901 0003	0.05000	Т	0.849	1.80	42.2	
4	1000901 6001	0.04025	П	2.791	0.50	17.1	
Суммарный $M_q =$				0.09787 г/с			
Сумма $C_m$ по всем источникам =				3.931493 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.82 м/с			

5. Управляющие параметры расчета  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 900х350 с шагом 50  
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 10.0 (U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.82 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:43  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Расшифровка обозначений

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

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

y=	153:	220:	205:	190:	125:	139:	89:	79:	68:	46:	28:	10:	314:	313:	244:
x=	-82:	-71:	7:	86:	73:	-5:	16:	80:	143:	140:	72:	4:	302:	320:	340:
Qс :	2.274:	2.243:	2.296:	2.333:	2.405:	2.335:	2.368:	2.444:	2.437:	2.381:	2.351:	2.272:	2.288:	2.301:	2.399:
Сс :	0.455:	0.449:	0.459:	0.467:	0.481:	0.467:	0.474:	0.489:	0.487:	0.476:	0.470:	0.454:	0.458:	0.460:	0.480:
Сф :	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:
Сф`:	2.222:	2.242:	2.207:	2.182:	2.134:	2.181:	2.159:	2.108:	2.113:	2.150:	2.170:	2.223:	2.212:	2.204:	2.138:
Сди:	0.052:	0.001:	0.089:	0.151:	0.271:	0.155:	0.210:	0.335:	0.324:	0.231:	0.181:	0.048:	0.076:	0.097:	0.262:
Фоп:	225 :	225 :	226 :	226 :	259 :	257 :	294 :	291 :	289 :	297 :	313 :	225 :	225 :	225 :	225 :
Уоп:	2.02 :	2.36 :	2.04 :	2.04 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.07 :	2.04 :	2.02 :	2.96 :
Ви :	0.050:	0.001:	0.079:	0.086:	0.181:	0.134:	0.196:	0.243:	0.273:	0.182:	0.119:	0.042:	0.047:	0.046:	0.221:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	0003 :
Ви :	0.002:	0.001:	0.011:	0.066:	0.086:	0.021:	0.014:	0.086:	0.048:	0.047:	0.060:	0.007:	0.022:	0.046:	0.040:
Ки :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0003 :	0003 :	0003 :	6001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.004:	0.004:	0.004:	0.006:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	231:	240:	134:	147:	138:	101:	112:	6:	31:	12:	-18:	-53:	-32:	-43:	-138:
x=	337:	289:	275:	303:	339:	336:	276:	297:	382:	393:	308:	424:	476:	530:	519:
Qс :	2.412:	2.355:	2.611:	2.537:	2.493:	2.536:	2.653:	2.573:	2.472:	2.449:	2.515:	2.388:	2.373:	2.352:	2.332:
Сс :	0.482:	0.471:	0.522:	0.507:	0.499:	0.507:	0.531:	0.515:	0.494:	0.490:	0.503:	0.478:	0.475:	0.470:	0.466:
Сф :	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:
Сф`:	2.130:	2.168:	1.997:	2.046:	2.076:	2.047:	1.969:	2.022:	2.090:	2.105:	2.061:	2.146:	2.156:	2.169:	2.183:
Сди:	0.282:	0.187:	0.614:	0.490:	0.417:	0.490:	0.684:	0.551:	0.382:	0.345:	0.455:	0.242:	0.217:	0.183:	0.150:
Фоп:	226 :	225 :	240 :	242 :	250 :	263 :	251 :	300 :	283 :	287 :	305 :	297 :	289 :	288 :	301 :
Уоп:	2.93 :	2.02 :	2.05 :	2.36 :	2.50 :	2.50 :	2.07 :	2.36 :	3.40 :	3.47 :	2.36 :	3.74 :	7.37 :	10.00 :	10.00 :
Ви :	0.241:	0.125:	0.521:	0.410:	0.334:	0.361:	0.558:	0.418:	0.258:	0.235:	0.352:	0.168:	0.128:	0.102:	0.090:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.041:	0.061:	0.092:	0.080:	0.080:	0.118:	0.123:	0.125:	0.110:	0.098:	0.098:	0.067:	0.079:	0.073:	0.055:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.010:	0.003:	0.007:	0.013:	0.011:	0.005:	0.006:	0.008:	0.007:	0.005:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-129:	-121:	173:	173:	173:	49:	49:	-67:	-67:	-103:	-103:
x=	466:	413:	-39:	1:	42:	53:	97:	457:	492:	451:	487:
Qс :	2.342:	2.358:	2.311:	2.309:	2.311:	2.367:	2.384:	2.366:	2.356:	2.354:	2.346:
Сс :	0.468:	0.472:	0.462:	0.462:	0.462:	0.473:	0.477:	0.473:	0.471:	0.471:	0.469:
Сф :	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:	2.243:
Сф`:	2.176:	2.165:	2.197:	2.198:	2.197:	2.159:	2.148:	2.160:	2.167:	2.168:	2.173:
Сди:	0.165:	0.193:	0.114:	0.111:	0.115:	0.208:	0.236:	0.206:	0.189:	0.185:	0.173:
Фоп:	304 :	309 :	229 :	239 :	225 :	313 :	301 :	296 :	294 :	302 :	299 :
Уоп:	8.23 :	3.43 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	6.64 :	8.44 :	6.75 :	8.72 :
Ви :	0.106:	0.143:	0.081:	0.095:	0.087:	0.130:	0.164:	0.130:	0.114:	0.123:	0.107:
Ки :	0003 :	0003 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.055:	0.047:	0.033:	0.016:	0.027:	0.076:	0.069:	0.069:	0.068:	0.058:	0.061:
Ки :	6001 :	6001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.004:	0.003:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.006:	0.006:	0.004:	0.005:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 276.0 м Y= 112.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.65290 доли ПДК |  
| 0.53058 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 2.07 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф.влияния |
|-------|-------------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------------------------|--------------|
| ----- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М (Мг) | С (доли ПДК) | ----- | ----- | b=C/M |
| | | | Фоновая концентрация Cf` | 1.968897 | 74.2 | (Вклад источников 25.8%) | |
| 1 | 000901 0003 | Т | 0.0500 | 0.557838 | 81.6 | 81.6 | 11.1567688 |
| 2 | 000901 6001 | П | 0.0402 | 0.123403 | 18.0 | 99.6 | 3.0661807 |
| | | | В сумме = | 2.650139 | 99.6 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002766 | 0.4 | | |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:43  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)  
Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коеффициент 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~	~м~	~м~	~м~	г/с~
000901 0001	Т	2.0	0.20	0.600	0.0188	180.0	-93.0	127.0					1.0	1.00	1 0.0001542
000901 0002	Т	2.0	0.10	18.65	0.1465	460.0	2.0	107.0					1.0	1.00	1 0.0086700
000901 0003	Т	2.0	0.10	18.65	0.1465	460.0	180.0	78.0					1.0	1.00	1 0.0650000
000901 6001	П1	2.0				26.6	40.0	102.0	15.0	322.0	80	1.0	1.00	1 0.0065400	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)  
ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
~~~~~															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm									
-п/п-	<Об-П>-<Ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	[м]								
1	000901 0001	0.00015	Т	0.015	0.64	10.5									
2	000901 0002	0.00867	Т	0.074	1.80	42.2									
3	000901 0003	0.06500	Т	0.552	1.80	42.2									
4	000901 6001	0.00654	П	0.227	0.50	17.1									
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.08036 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.866610 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.44 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Расчет по прямоугольнику 001 : 900х350 с шагом 50
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 10.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.44 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:45
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

Расшифровка обозначений

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

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

y=	153:	220:	205:	190:	125:	139:	89:	79:	68:	46:	28:	10:	314:	313:	244:
x=	-82:	-71:	7:	86:	73:	-5:	16:	80:	143:	140:	72:	4:	302:	320:	340:

Qc : 1.148: 1.128: 1.155: 1.217: 1.260: 1.173: 1.202: 1.290: 1.398: 1.381: 1.255: 1.173: 1.129: 1.127: 1.145:
Cc : 0.459: 0.451: 0.462: 0.487: 0.504: 0.469: 0.481: 0.516: 0.559: 0.553: 0.502: 0.469: 0.451: 0.451: 0.458:

y=	231:	240:	134:	147:	138:	101:	112:	6:	31:	12:	-18:	-53:	-32:	-43:	-138:
x=	337:	289:	275:	303:	339:	336:	276:	297:	382:	393:	308:	424:	476:	530:	519:
Qc :	1.152:	1.168:	1.269:	1.224:	1.193:	1.209:	1.286:	1.233:	1.166:	1.155:	1.204:	1.129:	1.122:	1.112:	1.107:
Cc :	0.461:	0.467:	0.508:	0.490:	0.477:	0.484:	0.515:	0.493:	0.466:	0.462:	0.481:	0.452:	0.449:	0.445:	0.443:
Sf :	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:
Sd ₁ :	1.003:	0.992:	0.925:	0.955:	0.976:	0.965:	0.913:	0.949:	0.994:	1.001:	0.968:	1.018:	1.023:	1.029:	1.033:
Sd ₂ :	0.148:	0.175:	0.345:	0.269:	0.217:	0.244:	0.373:	0.284:	0.172:	0.155:	0.235:	0.112:	0.098:	0.083:	0.075:
Fon:	226 :	214 :	240 :	241 :	250 :	262 :	250 :	301 :	283 :	287 :	306 :	297 :	290 :	289 :	302 :
Uon:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.52 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bi :	0.145:	0.171:	0.337:	0.262:	0.208:	0.228:	0.362:	0.269:	0.157:	0.141:	0.224:	0.100:	0.088:	0.074:	0.067:
Ki :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ki :	0.004 :	0.004 :	0.008 :	0.007 :	0.007 :	0.009 :	0.010 :	0.010 :	0.008 :	0.007 :	0.008 :	0.007 :	0.007 :	0.006 :	0.005 :
Ki :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Bi :	:	:	:	0.001:	0.003:	0.006:	0.001:	0.005:	0.007:	0.006:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:
Ki :	:	:	:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	-129:	-121:	173:	173:	173:	49:	49:	-67:	-67:	-103:	-103:
x=	466:	413:	-39:	1:	42:	53:	97:	457:	492:	451:	487:
Qc :	1.115:	1.123:	1.143:	1.165:	1.194:	1.240:	1.310:	1.122:	1.116:	1.119:	1.114:
Cc :	0.446:	0.449:	0.457:	0.466:	0.477:	0.496:	0.524:	0.449:	0.447:	0.448:	0.446:
Sf :	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:	1.063:
Sc :	1.028:	1.022:	1.009:	0.994:	0.975:	0.944:	0.897:	1.023:	1.027:	1.025:	1.028:
Sdi :	0.087:	0.101:	0.135:	0.170:	0.218:	0.295:	0.413:	0.099:	0.090:	0.095:	0.086:
Fon :	305 :	310 :	114 :	118 :	125 :	77 :	71 :	297 :	294 :	303 :	300 :
Uon :	0.50 :	0.50 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Bi :	0.078 :	0.091 :	0.126 :	0.163 :	0.212 :	0.287 :	0.406 :	0.089 :	0.080 :	0.085 :	0.077 :
Ki :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ki :	0.006 :	0.006 :	0.008 :	0.007 :	0.007 :	0.008 :	0.008 :	0.007 :	0.006 :	0.006 :	0.006 :
Ki :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ki :	0.003 :	0.004 :	:	:	:	:	:	0.004 :	0.003 :	0.004 :	0.003 :
Ki :	6001 :	6001 :	:	:	:	:	:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 1.80 м/с

Вклады источников

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	-M-(Mg)-	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M-----
	Фоновая концентрация С _ф			0.838805	60.0	(Вклад источников 40.0%)	
1	000901 0003	T	0.0650	0.551426	98.6	98.6	8.4834776
	В сумме =			1.390231	98.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.007813	1.4		

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 049 г.Астана.

Объект	:0009	Строитель
--------	-------	-----------

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:45

Примесь :0328 - Углерод (593)

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
<00P00~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000901 0001 T		2.0	0.20	0.600	0.0188	180.0	-93.0	127.0					3.0	1.00	0.0001168
000901 0002 T		2.0	0.10	18.65	0.1465	460.0	2.0	107.0					3.0	1.00	0.0011100
000901 0003 T		2.0	0.10	18.65	0.1465	460.0	180.0	78.0					3.0	1.00	0.0083300
000901 6001 П1		2.0				26.6	40.0	102.0	15.0	322.0	80	3.0	1.00	0.0007750	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 049 г.Астана.

Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (593)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46141 доли ПДК |
| 0.06921 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 2.07 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000901 0003	T	0.0083	0.456778	99.0	99.0	54.8352547
			В сумме =	0.456778	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.004635	1.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:45
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
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>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000901 0001 T	2.0	0.20	0.600	0.0188	180.0	-93.0	127.0							1.0	1.00 1 0.0027460
000901 0002 T	2.0	0.10	18.65	0.1465	460.0	2.0	107.0							1.0	1.00 1 0.0022200
000901 0003 T	2.0	0.10	18.65	0.1465	460.0	180.0	78.0							1.0	1.00 1 0.0166700
000901 6001 П1	2.0				26.6	40.0	102.0		15.0	322.0	80	1.0	1.00	1	0.0999550

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)
ПДКр для примеси 0330 = 1.25 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер\	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm			
-п/п-	<Об-П>~<Ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]---	[м]----			
1	000901 0001	0.00275	T	0.083	0.64	10.5			
2	000901 0002	0.00222	T	0.006	1.80	42.2			
3	000901 0003	0.01667	T	0.045	1.80	42.2			
4	000901 6001	0.09995	П	1.109	0.50	17.1			
Суммарный Мq =		0.12159 г/с							
Сумма См по всем источникам =		1.243015 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.56 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 900х350 с шагом 50
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 10.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:46
Примесь :0330 - Сера диоксид (526)

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

~~~~~  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y=	153:	220:	205:	190:	125:	139:	89:	79:	68:	46:	28:	10:	314:	313:	244:
x=	-82:	-71:	7:	86:	73:	-5:	16:	80:	143:	140:	72:	4:	302:	320:	340:
Qс	: 0.162:	0.117:	0.117:	0.117:	0.156:	0.158:	0.177:	0.177:	0.187:	0.148:	0.127:	0.116:	0.098:	0.098:	0.101:
Сс	: 0.202:	0.147:	0.146:	0.146:	0.194:	0.198:	0.221:	0.222:	0.234:	0.185:	0.158:	0.145:	0.122:	0.122:	0.126:
Сф	: 0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.084:	0.084:	0.079:

Сф` : 0.024: 0.054: 0.054: 0.054: 0.028: 0.026: 0.016: 0.016: 0.016: 0.033: 0.048: 0.055: 0.075: 0.075: 0.065:
Сди: 0.137: 0.064: 0.063: 0.063: 0.127: 0.132: 0.161: 0.162: 0.171: 0.115: 0.079: 0.062: 0.023: 0.023: 0.036:
Фоп: 124 : 148 : 153 : 157 : 253 : 125 : 82 : 298 : 296 : 309 : 327 : 45 : 212 : 217 : 235 :
Уоп: 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.63 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.59 : 0.60 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 2.21 : 2.04 : 0.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.131: 0.060: 0.059: 0.055: 0.123: 0.125: 0.151: 0.158: 0.169: 0.113: 0.077: 0.057: 0.015: 0.016: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.002: 0.003: 0.008: 0.002: 0.007: 0.010: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.007: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: : : 0.002: : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : : : 0001 : : : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0002 :

у= 231: 240: 134: 147: 138: 101: 112: 6: 31: 12: -18: -53: -32: -43: -138:
х= 337: 289: 275: 303: 339: 336: 276: 297: 382: 393: 308: 424: 476: 530: 519:
Qc : 0.102: 0.104: 0.128: 0.118: 0.113: 0.121: 0.137: 0.126: 0.111: 0.108: 0.117: 0.100: 0.097: 0.093: 0.092:
Cc : 0.128: 0.130: 0.160: 0.148: 0.141: 0.151: 0.171: 0.157: 0.139: 0.135: 0.146: 0.125: 0.121: 0.116: 0.115:
Сф` : 0.079: 0.084: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф` : 0.064: 0.070: 0.047: 0.053: 0.057: 0.052: 0.041: 0.048: 0.058: 0.060: 0.054: 0.066: 0.068: 0.070: 0.071:
Сди: 0.038: 0.034: 0.082: 0.065: 0.056: 0.069: 0.096: 0.078: 0.054: 0.048: 0.063: 0.034: 0.029: 0.023: 0.021:
Фоп: 237 : 218 : 249 : 249 : 255 : 265 : 257 : 297 : 282 : 286 : 301 : 295 : 288 : 287 : 299 :
Уоп: 0.65 : 2.02 : 0.80 : 0.82 : 1.53 : 1.98 : 0.90 : 1.65 : 1.98 : 1.98 : 1.58 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.029: 0.021: 0.066: 0.051: 0.042: 0.051: 0.077: 0.058: 0.040: 0.036: 0.047: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.013: 0.015: 0.013: 0.014: 0.017: 0.018: 0.019: 0.013: 0.011: 0.015: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.000: : : :
Ки : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : : 0001 : : :

у= -129: -121: 173: 173: 173: 49: 49: -67: -67: -103: -103:
х= 466: 413: -39: 1: 42: 53: 97: 457: 492: 451: 487:
Qc : 0.094: 0.096: 0.135: 0.130: 0.126: 0.136: 0.144: 0.096: 0.094: 0.095: 0.094:
Cc : 0.117: 0.120: 0.169: 0.162: 0.157: 0.170: 0.179: 0.121: 0.118: 0.119: 0.117:
Сф` : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Сф` : 0.070: 0.068: 0.042: 0.046: 0.048: 0.041: 0.036: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070:
Сди: 0.024: 0.028: 0.094: 0.084: 0.077: 0.095: 0.107: 0.029: 0.025: 0.027: 0.024:
Фоп: 301 : 305 : 136 : 142 : 145 : 319 : 312 : 295 : 292 : 299 : 297 :
Уоп: 0.62 : 0.64 : 0.58 : 0.50 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 1.98 : 1.98 : 0.64 : 0.62 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.021: 0.088: 0.080: 0.072: 0.092: 0.105: 0.022: 0.019: 0.019: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.004: 0.004: 0.006: 0.002: 0.002: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : 0.000: 0.002: : : 0.001: 0.001: : : 0.000: : :
Ки : : 0002 : 0002 : : : 0001 : 0001 : : : 0001 : : :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.18711 доли ПДК
0.23388 мг/м3

Достигается при опасном направлении 296 град.
и скорости ветра 0.60 м/с
Всего источников: 4. В таблице показано 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]	-----	-----	б=С/М
	Фоновая концентрация Cf		0.015840		8.5 (Вклад источников 91.5%)		
	1 000901 6001 П		0.1000	0.168567	98.4	98.4	1.6864301
			В сумме =	0.184407	98.4		
	Суммарный вклад остальных =		0.002698	1.6			

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:46
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	М/с	М/с	град	----	----	----	----	----	----	----	----	г/с
000901 0001 Т		2.0	0.20	0.600	0.0188	180.0	-93.0	127.0						1.0	1.00 1 0.0064913
000901 0002 Т		2.0	0.10	18.65	0.1465	460.0	2.0	107.0						1.0	1.00 1 0.0055600
000901 0003 Т		2.0	0.10	18.65	0.1465	460.0	180.0	78.0						1.0	1.00 1 0.0417000
000901 6001 П1		2.0				26.6	40.0	102.0	15.0	322.0	80	1.0	1.00	1	0.5014096

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (594)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника
с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[-м/с]	-----[м]
1	000901 0001	0.00649	Т	0.049	0.64	10.5
2	000901 0002	0.00556	Т	0.004	1.80	42.2
3	000901 0003	0.04170	Т	0.028	1.80	42.2
4	000901 6001	0.50141	П	1.391	0.50	17.1
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.55516 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.471674 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.53 м/с	

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:46

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x350 с шагом 50

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 10.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:48

Примесь :0337 - Углерод оксид (594)

###### Расшифровка обозначений

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

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

y=	153:	220:	205:	190:	125:	139:	89:	79:	68:	46:	28:	10:	314:	313:	244:
x=	-82:	-71:	7:	86:	73:	-5:	16:	80:	143:	140:	72:	4:	302:	320:	340:
Qс :	0.412:	0.358:	0.358:	0.358:	0.406:	0.408:	0.429:	0.432:	0.439:	0.398:	0.370:	0.357:	0.332:	0.331:	0.335:
Сс :	2.062:	1.791:	1.788:	1.789:	2.029:	2.041:	2.146:	2.159:	2.197:	1.988:	1.851:	1.783:	1.658:	1.655:	1.677:
Сф :	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:
Сф' :	0.244:	0.281:	0.281:	0.281:	0.249:	0.247:	0.233:	0.232:	0.226:	0.254:	0.273:	0.282:	0.298:	0.299:	0.296:
Сди:	0.168:	0.078:	0.077:	0.077:	0.157:	0.161:	0.196:	0.200:	0.213:	0.143:	0.098:	0.075:	0.033:	0.032:	0.040:
Фоп:	124 :	151 :	159 :	219 :	253 :	126 :	81 :	298 :	296 :	310 :	329 :	40 :	223 :	226 :	237 :
Уоп:	0.59 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :	0.59 :	0.60 :	0.59 :	0.50 :	0.50 :	0.61 :	0.62 :	0.67 :
Ви :	0.164:	0.076:	0.075:	0.076:	0.155:	0.157:	0.190:	0.198:	0.211:	0.142:	0.096:	0.073:	0.029:	0.029:	0.035:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.004:	0.006:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:
Ки :	0003 :	0002 :	0003 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0002 :	0003 :	0003 :	0003 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	231:	240:	134:	147:	138:	101:	112:	6:	31:	12:	-18:	-53:	-32:	-43:	-138:
x=	337:	289:	275:	303:	339:	336:	276:	297:	382:	393:	308:	424:	476:	530:	519:
Qс :	0.337:	0.339:	0.367:	0.355:	0.349:	0.357:	0.377:	0.363:	0.347:	0.343:	0.353:	0.334:	0.331:	0.327:	0.325:
Сс :	1.685:	1.695:	1.836:	1.777:	1.745:	1.784:	1.885:	1.814:	1.733:	1.716:	1.765:	1.670:	1.654:	1.634:	1.626:
Сф :	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:
Сф' :	0.295:	0.293:	0.274:	0.282:	0.287:	0.281:	0.268:	0.277:	0.288:	0.291:	0.284:	0.297:	0.299:	0.301:	0.303:
Сди:	0.042:	0.046:	0.093:	0.073:	0.062:	0.075:	0.109:	0.085:	0.058:	0.053:	0.069:	0.037:	0.032:	0.025:	0.023:
Фоп:	238 :	230 :	250 :	251 :	257 :	266 :	258 :	296 :	282 :	286 :	300 :	294 :	288 :	287 :	298 :
Уоп:	0.68 :	0.65 :	0.75 :	0.82 :	0.90 :	1.98 :	0.84 :	1.49 :	1.98 :	1.98 :	1.46 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.68 :
Ви :	0.037:	0.041:	0.084:	0.065:	0.055:	0.064:	0.098:	0.074:	0.050:	0.045:	0.060:	0.032:	0.028:	0.022:	0.019:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.005:	0.004:	0.009:	0.007:	0.007:	0.010:	0.011:	0.011:	0.008:	0.007:	0.009:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

y=	-129:	-121:	173:	173:	173:	49:	49:	-67:	-67:	-103:	-103:
x=	466:	413:	-39:	1:	42:	53:	97:	457:	492:	451:	487:
Qс :	0.327:	0.330:	0.380:	0.374:	0.368:	0.382:	0.391:	0.331:	0.328:	0.329:	0.327:
Сс :	1.637:	1.651:	1.901:	1.868:	1.841:	1.910:	1.956:	1.653:	1.642:	1.645:	1.636:
Сф :	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:	0.312:
Сф' :	0.301:	0.299:	0.266:	0.270:	0.274:	0.265:	0.258:	0.299:	0.300:	0.300:	0.301:
Сди:	0.026:	0.031:	0.114:	0.103:	0.094:	0.117:	0.133:	0.032:	0.028:	0.029:	0.026:
Фоп:	301 :	304 :	137 :	144 :	151 :	322 :	313 :	294 :	292 :	299 :	296 :
Уоп:	0.70 :	0.72 :	0.59 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.59 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.71 :
Ви :	0.023:	0.027:	0.111:	0.101:	0.092:	0.116:	0.131:	0.027:	0.024:	0.025:	0.022:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:

[illegible]

```

y= 231: 240: 134: 147: 138: 101: 112: 6: 31: 12: -18: -53: -32: -43: -138:
-----
x= 337: 289: 275: 303: 339: 336: 276: 297: 382: 393: 308: 424: 476: 530: 519:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -129: -121: 173: 173: 173: 49: 49: -67: -67: -103: -103:

x= 466: 413: -39: 1: 42: 53: 97: 457: 492: 451: 487:

Qc : 0.002: 0.002: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01511 доли ПДК
	0.00030 мг/м3

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 0.59 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	000901 6001	П	0.00014330	0.015107	100.0	100.0	105.4197311
			В сумме =	0.015107	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:48  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000901 6001 П1		2.0				26.6	40.0	102.0	15.0	322.0	80	3.0	1.00	0	0.0004040

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:48  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm			
-п/п- <об-п>-сис>	-----		----	-----	-----	-----	-----		
1	000901 6001	0.00040	П	0.084	0.50	8.5			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.00040 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.084035 долей ПДК							
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
~~~~~									

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:48  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900х350 с шагом 50  
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 10.0(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:48  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	



Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:48  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y=	153:	220:	205:	190:	125:	139:	89:	79:	68:	46:	28:	10:	314:	313:	244:
x=	-82:	-71:	7:	86:	73:	-5:	16:	80:	143:	140:	72:	4:	302:	320:	340:

Qc : 0.204: 0.095: 0.094: 0.095: 0.193: 0.196: 0.237: 0.247: 0.264: 0.177: 0.120: 0.092: 0.037: 0.036: 0.044:  
Cc : 0.041: 0.019: 0.019: 0.019: 0.039: 0.039: 0.047: 0.049: 0.053: 0.035: 0.024: 0.018: 0.007: 0.007: 0.009:  
Фоп: 125 : 155 : 160 : 218 : 252 : 127 : 81 : 298 : 297 : 310 : 329 : 35 : 226 : 228 : 239 :  
Uоп: 0.58 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.67 : 0.69 : 0.74 :

y=	231:	240:	134:	147:	138:	101:	112:	6:	31:	12:	-18:	-53:	-32:	-43:	-138:
x=	337:	289:	275:	303:	339:	336:	276:	297:	382:	393:	308:	424:	476:	530:	519:

Qc : 0.047: 0.051: 0.105: 0.081: 0.069: 0.080: 0.122: 0.093: 0.076: 0.071: 0.076: 0.054: 0.053: 0.046: 0.038:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.021: 0.016: 0.016: 0.016: 0.024: 0.019: 0.015: 0.014: 0.015: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008:  
Фоп: 240 : 233 : 252 : 252 : 258 : 267 : 259 : 295 : 282 : 285 : 299 : 293 : 288 : 287 : 298 :  
Uоп: 0.76 : 0.69 : 0.75 : 0.82 : 0.95 : 2.32 : 0.80 : 1.08 : 7.23 : 7.92 : 1.05 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :

y=	-129:	-121:	173:	173:	173:	49:	49:	-67:	-67:	-103:	-103:
x=	466:	413:	-39:	1:	42:	53:	97:	457:	492:	451:	487:

Qc : 0.041: 0.043: 0.139: 0.126: 0.115: 0.144: 0.164: 0.050: 0.047: 0.045: 0.043:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.028: 0.025: 0.023: 0.029: 0.033: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:  
Фоп: 300 : 302 : 141 : 146 : 154 : 322 : 314 : 293 : 291 : 298 : 296 :  
Uоп:10.00 :10.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.26355 доли ПДК
		0.05271 мг/м3

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 0.59 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]	-----	-----	Ь=С/М ----
1	000901 6001	П	0.0250	0.263549	100.0	100.0	10.5419731
			В сумме =	0.263549	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49  
Примесь :0621 - Метилбензол (353)

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

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	г/с
000901 6001 П1		2.0			26.6	40.0	102.0	15.0	322.0	80	1.0	1.00	0	0.0034440	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (353)  
ПДКр для примеси 0621 = 0.60000002 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника															
с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
~~~~~															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xм									
-п/п- <Об-П>-<Ис> ----- ---- [доли ПДК] -[м/с] ---- [м] ----															
1	000901 6001	0.00344	П	0.080	0.50	17.1									
~~~~~															
Суммарный Мг = 0.00344 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.079598 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (353)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x350 с шагом 50  
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 10.0(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49  
Примесь :0621 - Метилбензол (353)

Расшифровка обозначений															
	Qc	-	суммарная	концентрация	[доли	ПДК]									
	Cc	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]										
	Фоп	-	опасное	направл.	ветра	[ угл. град.]									
	Uоп	-	опасная	скорость	ветра	[ м/с]									
~~~~~															
	-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются														
	-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются														
~~~~~															
y=	153:	220:	205:	190:	125:	139:	89:	79:	68:	46:	28:	10:	314:	313:	244:
x=	-82:	-71:	7:	86:	73:	-5:	16:	80:	143:	140:	72:	4:	302:	320:	340:
~~~~~															
Qc	: 0.009:	0.004:	0.004:	0.004:	0.009:	0.009:	0.011:	0.011:	0.012:	0.008:	0.006:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc	: 0.006:	0.003:	0.003:	0.003:	0.005:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~															
y=	231:	240:	134:	147:	138:	101:	112:	6:	31:	12:	-18:	-53:	-32:	-43:	-138:
x=	337:	289:	275:	303:	339:	336:	276:	297:	382:	393:	308:	424:	476:	530:	519:
~~~~~															
Qc	: 0.002:	0.002:	0.005:	0.004:	0.003:	0.004:	0.006:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc	: 0.001:	0.001:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~															
y=	-129:	-121:	173:	173:	173:	49:	49:	-67:	-67:	-103:	-103:				
x=	466:	413:	-39:	1:	42:	53:	97:	457:	492:	451:	487:				
~~~~~															
Qc	: 0.002:	0.002:	0.006:	0.006:	0.005:	0.007:	0.008:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:				
Cc	: 0.001:	0.001:	0.004:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:				
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01210 доли ПДК
		0.00726 мг/м3

Достигается при опасном направлении 297 град.  
и скорости ветра 0.59 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	000901 6001	П	0.0034	0.012102	100.0	100.0	3.5139914
			В сумме =	0.012102	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)  
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
000901 6001	П1	2.0				26.6	40.0	102.0	15.0	322.0	80	3.0	1.00	0	0.0000016

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)  
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)	
Источники	Их расчетные параметры

Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с]	----[м]----
1	000901 6001	0.00000160	П	6.656	0.50	8.5
~~~~~						
Суммарный Мq = 0.00000160 г/с						
Сумма См по всем источникам = 6.656269 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900х350 с шагом 50

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 10.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
 Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y=	153:	220:	205:	190:	125:	139:	89:	79:	68:	46:	28:	10:	314:	313:	244:
x=	-82:	-71:	7:	86:	73:	-5:	16:	80:	143:	140:	72:	4:	302:	320:	340:
~~~~~															
Qc :	0.260:	0.080:	0.084:	0.085:	0.262:	0.261:	0.360:	0.372:	0.387:	0.214:	0.135:	0.081:	0.040:	0.040:	0.051:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	138 :	182 :	190 :	190 :	241 :	139 :	73 :	306 :	304 :	331 :	10 :	11 :	234 :	235 :	244 :
Уоп:	0.60 :	1.24 :	1.21 :	1.18 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.60 :	0.50 :	0.57 :	1.25 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	231:	240:	134:	147:	138:	101:	112:	6:	31:	12:	-18:	-53:	-32:	-43:	-138:
x=	337:	289:	275:	303:	339:	336:	276:	297:	382:	393:	308:	424:	476:	530:	519:
~~~~~															
Qc :	0.054:	0.052:	0.102:	0.089:	0.093:	0.127:	0.127:	0.130:	0.121:	0.110:	0.107:	0.077:	0.069:	0.054:	0.043:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	246 :	243 :	261 :	259 :	260 :	268 :	265 :	293 :	282 :	285 :	297 :	294 :	288 :	287 :	299 :
Уоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	-129:	-121:	173:	173:	173:	49:	49:	-67:	-67:	-103:	-103:
x=	466:	413:	-39:	1:	42:	53:	97:	457:	492:	451:	487:
~~~~~											
Qc :	0.051:	0.058:	0.159:	0.145:	0.131:	0.174:	0.199:	0.066:	0.059:	0.059:	0.053:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	301 :	304 :	177 :	189 :	190 :	32 :	336 :	294 :	292 :	299 :	296 :
Уоп:	10.00 :	10.00 :	0.50 :	0.50 :	0.63 :	0.50 :	0.50 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

##### Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cc= 0.38741 доли ПДК |  
 | 3.8741Е-6 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 304 град.
 и скорости ветра 0.60 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 | 000901 6001 | П | 0.00000160 | 0.387410 | 100.0 | 100.0 | 242131 |
| В сумме = | | | | 0.387410 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49
 Примесь :1210 - Бутилацетат (110)
 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~ |

000901 6001 П1 2.0 26.6 40.0 102.0 15.0 322.0 80 1.0 1.00 0 0.0006670

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (110)
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| | | | | | | | |
|---|---------|---|------|------------------------|-----------|---------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См') | Um | Хм | |
| -п/п- <об-п>-<ис> | ----- | | ---- | [доли ПДК] | -[м/с]--- | -[м]--- | |
| 1 000901 6001 | 0.00067 | | П | 0.092 | 0.50 | 17.1 | |
| Суммарный Мq = 0.00067 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.092494 долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (110)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x350 с шагом 50

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 10.0 (U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49
Примесь :1210 - Бутилацетат (110)

| Расшифровка обозначений | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|-----------------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|
| | | Qc - суммарная концентрация | [доли ПДК] | | | | | | |
| | | Cc - суммарная концентрация | [мг/м.куб] | | | | | | |
| | | Фоп- опасное направл. ветра | [угл. град.] | | | | | | |
| | | Uоп- опасная скорость ветра | [м/с] | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | | | | | | | | |
| | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 153: | 220: | 205: | 190: | 125: | 139: | 89: | 79: | 68: | 46: | 28: | 10: | 314: | 313: | 244: |
| x= | -82: | -71: | 7: | 86: | 73: | -5: | 16: | 80: | 143: | 140: | 72: | 4: | 302: | 320: | 340: |
| Qc : | 0.011: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.010: | 0.010: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.009: | 0.006: | 0.005: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 231: | 240: | 134: | 147: | 138: | 101: | 112: | 6: | 31: | 12: | -18: | -53: | -32: | -43: | -138: |
| x= | 337: | 289: | 275: | 303: | 339: | 336: | 276: | 297: | 382: | 393: | 308: | 424: | 476: | 530: | 519: |
| Qc : | 0.002: | 0.003: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| y= | -129: | -121: | 173: | 173: | 173: | 49: | 49: | -67: | -67: | -103: | -103: | | | | |
| x= | 466: | 413: | -39: | 1: | 42: | 53: | 97: | 457: | 492: | 451: | 487: | | | | |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.008: | 0.009: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | | | | |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | | | | |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01406 долей ПДК |
| | | 0.00141 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 297 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Вклад остальных | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----- <об-п>-<ис> | | | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000901 6001 | п | 0.00066700 | 0.014063 | 100.0 | 100.0 | 21.0839462 |
| | | | В сумме = | 0.014063 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)

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> | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градC | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~ | г/с~~ |
| 000901 0002 | T | 2.0 | 0.10 | 18.65 | 0.1465 | 460.0 | 2.0 | 107.0 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0002667 |
| 000901 0003 | T | 2.0 | 0.10 | 18.65 | 0.1465 | 460.0 | 180.0 | 78.0 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0020000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.C)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|--------------------|-----|------------------------|--------|-----------|
| Номер | Код | M | Тип | См (См') | Um | Xm |
| п/п- | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | [-м/с] | ---[м]--- |
| 1 | 000901 0002 | 0.00027 | T | 0.030 | 1.80 | 42.2 |
| 2 | 000901 0003 | 0.00200 | T | 0.226 | 1.80 | 42.2 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.00227 г/с | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.256545 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 1.80 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.C)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x350 с шагом 50

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 10.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.8 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (482)

Расшифровка обозначений

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

~~~~~| ~~~~~|

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

~~~~~| ~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 153: | 220: | 205: | 190: | 125: | 139: | 89: | 79: | 68: | 46: | 28: | 10: | 314: | 313: | 244: |
| x= | -82: | -71: | 7: | 86: | 73: | -5: | 16: | 80: | 143: | 140: | 72: | 4: | 302: | 320: | 340: |
| Qс : | 0.052: | 0.043: | 0.066: | 0.107: | 0.133: | 0.075: | 0.093: | 0.151: | 0.226: | 0.216: | 0.131: | 0.078: | 0.048: | 0.046: | 0.060: |
| Сс : | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.007: | 0.006: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| Фоп: | 108 : | 120 : | 126 : | 140 : | 114 : | 108 : | 94 : | 90 : | 75 : | 51 : | 65 : | 69 : | 207 : | 211 : | 224 : |
| Уоп: | 2.48 : | 3.62 : | 3.03 : | 2.54 : | 2.36 : | 2.88 : | 2.68 : | 2.23 : | 1.80 : | 1.95 : | 2.36 : | 2.85 : | 3.41 : | 3.51 : | 3.15 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.044: | 0.043: | 0.066: | 0.107: | 0.133: | 0.075: | 0.093: | 0.151: | 0.226: | 0.216: | 0.131: | 0.078: | 0.048: | 0.046: | 0.060: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.008: | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0002 : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 231: | 240: | 134: | 147: | 138: | 101: | 112: | 6: | 31: | 12: | -18: | -53: | -32: | -43: | -138: |
| x= | 337: | 289: | 275: | 303: | 339: | 336: | 276: | 297: | 382: | 393: | 308: | 424: | 476: | 530: | 519: |
| Qс : | 0.064: | 0.075: | 0.140: | 0.111: | 0.090: | 0.100: | 0.150: | 0.115: | 0.073: | 0.066: | 0.097: | 0.047: | 0.039: | 0.033: | 0.030: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Фоп: | 226 : | 214 : | 239 : | 241 : | 249 : | 262 : | 250 : | 302 : | 283 : | 287 : | 307 : | 298 : | 290 : | 289 : | 302 : |
| Уоп: | 3.06 : | 2.89 : | 2.31 : | 2.50 : | 2.68 : | 2.59 : | 2.24 : | 2.46 : | 2.98 : | 3.09 : | 2.62 : | 3.40 : | 3.85 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.064: | 0.075: | 0.140: | 0.111: | 0.090: | 0.098: | 0.150: | 0.114: | 0.069: | 0.063: | 0.096: | 0.045: | 0.037: | 0.030: | 0.027: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | 0.001: | 0.002: | 0.000: | 0.001: | 0.003: | 0.003: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | : | : | : | : | : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -129: | -121: | 173: | 173: | 173: | 49: | 49: | -67: | -67: | -103: | -103: | | | | |
| x= | 466: | 413: | -39: | 1: | 42: | 53: | 97: | 457: | 492: | 451: | 487: | | | | |

Qc : 0.034: 0.040: 0.057: 0.072: 0.091: 0.121: 0.167: 0.039: 0.035: 0.037: 0.034:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 305 : 310 : 113 : 118 : 124 : 77 : 71 : 297 : 295 : 303 : 300 :
 Уоп: 0.50 : 0.51 : 3.18 : 2.95 : 2.69 : 2.44 : 2.17 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.032: 0.037: 0.057: 0.072: 0.091: 0.121: 0.167: 0.036: 0.033: 0.035: 0.032:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.002: 0.002: : : : : : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: :
 Ки : 0002 : 0002 : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.22623 доли ПДК  
 0.00679 мг/м3

Достигается при опасном направлении 75 град.

и скорости ветра 1.80 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>	----	Мг	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000901	0003	Т	0.0020	0.226226	100.0	100.0
							113.1130371
							Остальные источники не влияют на данную точку.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49

Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	М/с	М3/с	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	г/с
000901	0002	Т	2.0	0.10	18.65	0.1465	460.0	2.0	107.0						1.0 1.00 0 0.0002667
000901	0003	Т	2.0	0.10	18.65	0.1465	460.0	180.0	78.0						1.0 1.00 0 0.0020000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (619)

ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	-[м/с]	[м]
1	000901 0002	0.00027	Т	0.026	1.80	42.2
2	000901 0003	0.00200	Т	0.194	1.80	42.2
Суммарный Мq = 0.00227 т/с						
Сумма См по всем источникам =				0.219896 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.80 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x350 с шагом 50

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 10.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.8 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49

Примесь :1325 - Формальдегид (619)

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

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

y=	153:	220:	205:	190:	125:	139:	89:	79:	68:	46:	28:	10:	314:	313:	244:
x=	-82:	-71:	7:	86:	73:	-5:	16:	80:	143:	140:	72:	4:	302:	320:	340:

Qc : 0.045: 0.037: 0.057: 0.091: 0.114: 0.065: 0.080: 0.130: 0.194: 0.185: 0.112: 0.067: 0.042: 0.040: 0.051:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:  
Фоп: 108 : 120 : 126 : 140 : 114 : 108 : 94 : 90 : 75 : 51 : 65 : 69 : 207 : 211 : 224 :  
Уоп: 2.48 : 3.62 : 3.03 : 2.54 : 2.36 : 2.88 : 2.68 : 2.23 : 1.80 : 1.95 : 2.36 : 2.85 : 3.41 : 3.51 : 3.15 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.037: 0.037: 0.057: 0.091: 0.114: 0.065: 0.080: 0.130: 0.194: 0.185: 0.112: 0.067: 0.042: 0.040: 0.051:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.007: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 0002 : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 231: 240: 134: 147: 138: 101: 112: 6: 31: 12: -18: -53: -32: -43: -138:

x= 337: 289: 275: 303: 339: 336: 276: 297: 382: 393: 308: 424: 476: 530: 519:

Qc : 0.055: 0.064: 0.120: 0.095: 0.077: 0.086: 0.129: 0.099: 0.062: 0.056: 0.083: 0.040: 0.033: 0.028: 0.025:
Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 226 : 214 : 239 : 241 : 249 : 262 : 250 : 302 : 283 : 287 : 307 : 298 : 290 : 289 : 302 :
Уоп: 3.06 : 2.89 : 2.31 : 2.50 : 2.68 : 2.59 : 2.24 : 2.46 : 2.98 : 3.09 : 2.62 : 3.40 : 3.85 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.064: 0.120: 0.095: 0.077: 0.084: 0.128: 0.098: 0.059: 0.054: 0.083: 0.039: 0.032: 0.026: 0.023:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : : 0.000: 0.002: : 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: :
Ки : : : : : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= -129: -121: 173: 173: 173: 49: 49: -67: -67: -103: -103:  
-----  
x= 466: 413: -39: 1: 42: 53: 97: 457: 492: 451: 487:  
-----  
Qc : 0.029: 0.034: 0.049: 0.062: 0.078: 0.104: 0.143: 0.033: 0.030: 0.032: 0.029:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 305 : 310 : 113 : 118 : 124 : 77 : 71 : 297 : 295 : 303 : 300 :  
Уоп: 0.50 : 0.51 : 3.18 : 2.95 : 2.69 : 2.44 : 2.17 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.032: 0.049: 0.062: 0.078: 0.104: 0.143: 0.031: 0.028: 0.030: 0.027:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : 0.002: 0.002: : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: :  
Ки : 0002 : 0002 : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.19391 доли ПДК
0.00679 мг/м3

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 1.80 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 | 000901 | 0003 | Т | 0.0020 | 0.193908 | 100.0 | 96.9540253 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49
Примесь :1401 - Пропан-2-он (478)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|------|------|-------|------|-------|-----|-----|------|----|-----------|
| 000901 | 6001 | П1 | 2.0 | | | 26.6 | 40.0 | 102.0 | 15.0 | 322.0 | 80 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014440 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (478)
ПДКр для примеси 1401 = 0.34999999 мг/м3

| Источники | | | | | | | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|--------|------|-----|-----------------------|-------|------|------|--|--|------------------------|--|--|
| Номер | Код | М | Тип | См (См <sup>3</sup>) | Um | Xm | | | | | | |
| 1 | 000901 | 6001 | П | 0.00144 | 0.057 | 0.50 | 17.1 | | | | | |
| Суммарный Мq = | | | | 0.00144 г/с | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.057212 долей ПДК | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (478)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900х350 с шагом 50
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 10.0 (U\*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
Примесь :1401 - Пропан-2-он (478)

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cтаж=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 153: | 220: | 205: | 190: | 125: | 139: | 89: | 79: | 68: | 46: | 28: | 10: | 314: | 313: | 244: |
| x= | -82: | -71: | 7: | 86: | 73: | -5: | 16: | 80: | 143: | 140: | 72: | 4: | 302: | 320: | 340: |
| Qс : | 0.007: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.006: | 0.006: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cс : | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 231: | 240: | 134: | 147: | 138: | 101: | 112: | 6: | 31: | 12: | -18: | -53: | -32: | -43: | -138: |
| x= | 337: | 289: | 275: | 303: | 339: | 336: | 276: | 297: | 382: | 393: | 308: | 424: | 476: | 530: | 519: |
| Qс : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Cс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -129: | -121: | 173: | 173: | 173: | 49: | 49: | -67: | -67: | -103: | -103: |
| x= | 466: | 413: | -39: | 1: | 42: | 53: | 97: | 457: | 492: | 451: | 487: |
| Qс : | 0.001: | 0.001: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= | 0.00870 доли ПДК |
| | | 0.00304 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 297 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000901 6001 | П | 0.0014 | 0.008699 | 100.0 | 100.0 | 6.0239844 |
| | | | В сумме = | 0.008699 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
Примесь :1555 - Уксусная кислота (596)
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 |
|-------------|-----|-----|---|----|----|------|------|-------|------|-------|-----|-----|------|----|-----------|
| 000901 6001 | П1 | 2.0 | | | | 26.6 | 40.0 | 102.0 | 15.0 | 322.0 | 80 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000026 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь :1555 - Уксусная кислота (596)
ПДКр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника | | | | | | | | | | | | | | | |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См`) | Um | Xм | | | | | | | | | |
| -п/л- <об-п>-<ис> ----- ----- [доли ПДК] -[м/с]----- -[м]----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 000901 6001 | 0.00000265 | П | 0.000184 | 0.50 | 17.1 | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 0.00000265 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|--------------------|
| Сумма См по всем источникам = | 0.000184 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
 Примесь :1555 - Уксусная кислота (596)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x350 с шагом 50
 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 10.0(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
 Примесь :1555 - Уксусная кислота (596)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
 Примесь :2732 - Керосин (660\*)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|------|------|-------|------|-------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П> <Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000901 6001 П1 | | 2.0 | | | | 26.6 | 40.0 | 102.0 | 15.0 | 322.0 | 80 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1499330 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (660\*)
 ПДКр для примеси 2732 = 1.20000005 мг/м3 (ОБУВ)

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|------|------------------------|----------|------|-----|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См') | Um | Xm | | | |
| -п/п- | <об-п> <ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | [-м/с] | ---- | [м] | | |
| 1 | 000901 6001 | 0.14993 | П | 1.733 | 0.50 | 17.1 | | | |
| | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.14993 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 1.732629 долей ПДК | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (660\*)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x350 с шагом 50
 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 10.0(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
 Примесь :2732 - Керосин (660\*)

| | |
|---|--|
| Расшифровка обозначений | |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 153: 220: 205: 190: 125: 139: 89: 79: 68: 46: 28: 10: 314: 313: 244:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | -82: | -71: | 7: | 86: | 73: | -5: | 16: | 80: | 143: | 140: | 72: | 4: | 302: | 320: | 340: |
| Qc : | 0.204: | 0.095: | 0.094: | 0.095: | 0.193: | 0.196: | 0.237: | 0.246: | 0.263: | 0.177: | 0.120: | 0.092: | 0.037: | 0.036: | 0.044: |
| Cc : | 0.245: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.232: | 0.235: | 0.284: | 0.296: | 0.316: | 0.212: | 0.144: | 0.110: | 0.044: | 0.043: | 0.052: |
| Фоп: | 125 : | 155 : | 160 : | 218 : | 252 : | 127 : | 81 : | 298 : | 297 : | 310 : | 329 : | 35 : | 226 : | 228 : | 239 : |
| Уоп: | 0.58 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.67 : | 0.69 : | 0.74 : |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 231: | 240: | 134: | 147: | 138: | 101: | 112: | 6: | 31: | 12: | -18: | -53: | -32: | -43: | -138: |
| x= | 337: | 289: | 275: | 303: | 339: | 336: | 276: | 297: | 382: | 393: | 308: | 424: | 476: | 530: | 519: |
| Qc : | 0.047: | 0.051: | 0.105: | 0.081: | 0.068: | 0.080: | 0.122: | 0.093: | 0.076: | 0.070: | 0.076: | 0.054: | 0.053: | 0.046: | 0.038: |
| Cc : | 0.056: | 0.061: | 0.125: | 0.097: | 0.082: | 0.096: | 0.146: | 0.112: | 0.091: | 0.085: | 0.091: | 0.065: | 0.063: | 0.055: | 0.046: |
| Фоп: | 240 : | 233 : | 252 : | 252 : | 258 : | 267 : | 259 : | 295 : | 282 : | 285 : | 299 : | 293 : | 288 : | 287 : | 298 : |
| Уоп: | 0.76 : | 0.69 : | 0.75 : | 0.82 : | 0.95 : | 2.32 : | 0.80 : | 1.08 : | 7.23 : | 7.92 : | 1.05 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -129: | -121: | 173: | 173: | 173: | 49: | 49: | -67: | -67: | -103: | -103: | | | | |
| x= | 466: | 413: | -39: | 1: | 42: | 53: | 97: | 457: | 492: | 451: | 487: | | | | |
| Qc : | 0.041: | 0.043: | 0.139: | 0.126: | 0.115: | 0.144: | 0.164: | 0.050: | 0.047: | 0.045: | 0.043: | | | | |
| Cc : | 0.049: | 0.051: | 0.167: | 0.152: | 0.138: | 0.173: | 0.196: | 0.060: | 0.056: | 0.054: | 0.052: | | | | |
| Фоп: | 300 : | 302 : | 141 : | 146 : | 154 : | 322 : | 314 : | 293 : | 291 : | 298 : | 296 : | | | | |
| Уоп: | 10.00 : | 10.00 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.55 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | | | | |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.26343 доли ПДК |
| | | 0.31612 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 297 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

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

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000901 6001 | П | 0.1499 | 0.263432 | 100.0 | 100.0 | 1.7569958 |
| | | | В сумме = | 0.263432 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316\*)
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 |
|----------------|-----|-----|---|----|----|------|------|-------|------|-------|-----|-----|------|----|-----------|
| 000901 6001 П1 | | 2.0 | | | | 26.6 | 40.0 | 102.0 | 15.0 | 322.0 | 80 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0556000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316\*)
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-----|------------------------|-------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См') | Um | Xm | | | |
| -п/п-
<об-п-ис> | | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | |
| 1 | 000901 6001 | 0.05560 | п | 0.771 | 0.50 | 17.1 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.05560 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.771018 долей ПДК | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316\*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x350 с шагом 50
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 10.0(U\*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1316\*)

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|
| y= | 153: | 220: | 205: | 190: | 125: | 139: | 89: | 79: | 68: | 46: | 28: | 10: | 314: | 313: | 244: |
| x= | -82: | -71: | 7: | 86: | 73: | -5: | 16: | 80: | 143: | 140: | 72: | 4: | 302: | 320: | 340: |

Qc : 0.091: 0.042: 0.042: 0.042: 0.086: 0.087: 0.105: 0.110: 0.117: 0.079: 0.053: 0.041: 0.016: 0.016: 0.019:
Cc : 0.091: 0.042: 0.042: 0.042: 0.086: 0.087: 0.105: 0.110: 0.117: 0.079: 0.053: 0.041: 0.016: 0.016: 0.019:
Фоп: 125 : 155 : 160 : 218 : 252 : 127 : 81 : 298 : 297 : 310 : 329 : 35 : 226 : 228 : 239 :
Uоп: 0.58 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.67 : 0.69 : 0.74 :

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| y= | 231: | 240: | 134: | 147: | 138: | 101: | 112: | 6: | 31: | 12: | -18: | -53: | -32: | -43: | -138: |
| x= | 337: | 289: | 275: | 303: | 339: | 336: | 276: | 297: | 382: | 393: | 308: | 424: | 476: | 530: | 519: |

Qc : 0.021: 0.023: 0.047: 0.036: 0.030: 0.036: 0.054: 0.041: 0.034: 0.031: 0.034: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017:
Cc : 0.021: 0.023: 0.047: 0.036: 0.030: 0.036: 0.054: 0.041: 0.034: 0.031: 0.034: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017:
Фоп: 240 : 233 : 252 : 252 : 258 : 267 : 259 : 295 : 282 : 285 : 299 : 293 : 288 : 287 : 298 :
Uоп: 0.76 : 0.69 : 0.75 : 0.82 : 0.95 : 2.32 : 0.80 : 1.08 : 7.23 : 7.92 : 1.05 : 10.00 : 10.00 : 10.00 : 10.00 :

| | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|------|------|-----|-----|------|------|-------|-------|------|
| y= | -129: | -121: | 173: | 173: | 49: | 49: | -67: | -67: | -103: | -103: | |
| x= | 466: | 413: | -39: | 1: | 42: | 53: | 97: | 457: | 492: | 451: | 487: |

Qc : 0.018: 0.019: 0.062: 0.056: 0.051: 0.064: 0.073: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
Cc : 0.018: 0.019: 0.062: 0.056: 0.051: 0.064: 0.073: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
Фоп: 300 : 302 : 141 : 146 : 154 : 322 : 314 : 293 : 291 : 298 : 296 :
Uоп:10.00 :10.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.11723 доли ПДК |
| | | 0.11723 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 297 град.

и скорости ветра 0.59 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(г) | С[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000901 6001 | П | 0.0556 | 0.117227 | 100.0 | 100.0 | 2.1083946 |
| | | | В сумме = | 0.117227 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-------|-------|------|-------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 000901 0002 | Т | 2.0 | 0.10 | 18.65 | 0.1465 | 460.0 | 2.0 | 107.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0026670 |
| 000901 0003 | Т | 2.0 | 0.10 | 18.65 | 0.1465 | 460.0 | 180.0 | 78.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0200000 |
| 000901 6001 | П1 | 2.0 | | | | 26.6 | 40.0 | 102.0 | 15.0 | 322.0 | 80 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.3015280 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|---------|-----|------------|--------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника | | | | | | | | | | | | | | | |
| с суммарным M (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm (Cm`) | Um | Xm | | | | | | | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | | | [доли ПДК] | -[м/с] | -[м] | | | | | | | | | |
| 1 | 000901 0002 | 0.00267 | Т | 0.009 | 1.80 | 42.2 | | | | | | | | | |
| 2 | 000901 0003 | 0.02000 | Т | 0.068 | 1.80 | 42.2 | | | | | | | | | |
| 3 | 000901 6001 | 0.30153 | П | 4.181 | 0.50 | 17.1 | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq = 0.32420 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 4.258320 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |

| |
|--|
| ----- |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с |
| ----- |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900х350 с шагом 50
 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 10.0(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:50
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 153: | 220: | 205: | 190: | 125: | 139: | 89: | 79: | 68: | 46: | 28: | 10: | 314: | 313: | 244: |
| x= | -82: | -71: | 7: | 86: | 73: | -5: | 16: | 80: | 143: | 140: | 72: | 4: | 302: | 320: | 340: |
| Qc : | 0.503: | 0.232: | 0.230: | 0.231: | 0.469: | 0.482: | 0.586: | 0.598: | 0.638: | 0.429: | 0.292: | 0.225: | 0.097: | 0.095: | 0.116: |
| Cc : | 0.503: | 0.232: | 0.230: | 0.231: | 0.469: | 0.482: | 0.586: | 0.598: | 0.638: | 0.429: | 0.292: | 0.225: | 0.097: | 0.095: | 0.116: |
| Фоп: | 125 : | 151 : | 159 : | 218 : | 253 : | 126 : | 81 : | 298 : | 297 : | 310 : | 329 : | 39 : | 224 : | 226 : | 237 : |
| Uоп: | 0.58 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.58 : | 0.57 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.68 : |
| Ви : | 0.493: | 0.227: | 0.227: | 0.228: | 0.466: | 0.472: | 0.572: | 0.595: | 0.636: | 0.427: | 0.290: | 0.221: | 0.089: | 0.086: | 0.105: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.007: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.010: | 0.014: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.008: | 0.008: | 0.010: |
| Ки : | 0003 : | 0002 : | 0003 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.003: | 0.002: | 0.001: | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0003 : | 0002 : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| y= | 231: | 240: | 134: | 147: | 138: | 101: | 112: | 6: | 31: | 12: | -18: | -53: | -32: | -43: | -138: |
| x= | 337: | 289: | 275: | 303: | 339: | 336: | 276: | 297: | 382: | 393: | 308: | 424: | 476: | 530: | 519: |
| Qc : | 0.123: | 0.134: | 0.273: | 0.214: | 0.182: | 0.219: | 0.320: | 0.249: | 0.201: | 0.185: | 0.201: | 0.139: | 0.137: | 0.119: | 0.099: |
| Cc : | 0.123: | 0.134: | 0.273: | 0.214: | 0.182: | 0.219: | 0.320: | 0.249: | 0.201: | 0.185: | 0.201: | 0.139: | 0.137: | 0.119: | 0.099: |
| Фоп: | 239 : | 230 : | 250 : | 251 : | 257 : | 266 : | 258 : | 296 : | 282 : | 285 : | 300 : | 294 : | 288 : | 287 : | 298 : |
| Uоп: | 0.70 : | 0.65 : | 0.75 : | 0.82 : | 0.90 : | 2.19 : | 0.83 : | 1.38 : | 6.70 : | 7.37 : | 1.38 : | 9.34 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |
| Ви : | 0.112: | 0.122: | 0.251: | 0.195: | 0.165: | 0.193: | 0.294: | 0.222: | 0.183: | 0.170: | 0.181: | 0.129: | 0.127: | 0.111: | 0.093: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.011: | 0.010: | 0.021: | 0.018: | 0.017: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.017: | 0.015: | 0.020: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.005: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -129: | -121: | 173: | 173: | 173: | 49: | 49: | -67: | -67: | -103: | -103: |
| x= | 466: | 413: | -39: | 1: | 42: | 53: | 97: | 457: | 492: | 451: | 487: |
| Qc : | 0.105: | 0.108: | 0.342: | 0.309: | 0.282: | 0.350: | 0.397: | 0.128: | 0.122: | 0.115: | 0.112: |
| Cc : | 0.105: | 0.108: | 0.342: | 0.309: | 0.282: | 0.350: | 0.397: | 0.128: | 0.122: | 0.115: | 0.112: |
| Фоп: | 300 : | 303 : | 138 : | 145 : | 151 : | 322 : | 313 : | 294 : | 292 : | 298 : | 296 : |
| Uоп: | 10.00 : | 10.00 : | 0.57 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.59 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |
| Ви : | 0.099: | 0.103: | 0.334: | 0.305: | 0.277: | 0.348: | 0.395: | 0.119: | 0.113: | 0.108: | 0.105: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.008: | 0.008: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.003: | : | : | : | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | : | : | : | : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.63785 доли ПДК |
| | | 0.63785 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 297 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|------|--------|-------------|----------|--------|-------------|
| ---- | КОб-Пл-ИсС> | ---- | М(Мг) | С[доли ПДК] | ----- | ----- | Ь=С/М ---- |
| 1 | 000901 | 6001 | П | 0.3015 | 0.635740 | 99.7 | 99.7 |

[illegible]

| Расшифровка обозначений | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------|
| Qc | - суммарная концентрация | [доли ПДК] |
| Cс | - суммарная концентрация | [мг/м.куб] |
| Фоп | - опасное напрвл. ветра | [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра | [м/с] |

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

-Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Вн, Кн не печатаются

y=	153:	220:	205:	190:	125:	139:	89:	79:	68:	46:	28:	10:	314:	313:	244:
x=	-82:	-71:	7:	86:	73:	-5:	16:	80:	143:	140:	72:	4:	302:	320:	340:
Qc	: 0.425:	0.131:	0.137:	0.140:	0.429:	0.426:	0.590:	0.609:	0.634:	0.350:	0.220:	0.133:	0.065:	0.066:	0.084:
Cc	: 0.128:	0.039:	0.041:	0.042:	0.129:	0.128:	0.177:	0.183:	0.190:	0.105:	0.066:	0.040:	0.020:	0.020:	0.025:
Фоп:	138 :	182 :	190 :	190 :	241 :	139 :	73 :	306 :	304 :	331 :	10 :	11 :	234 :	235 :	244 :
Уоп:	0.60 :	1.24 :	1.21 :	1.18 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.60 :	0.50 :	0.57 :	1.25 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
y=	231:	240:	134:	147:	138:	101:	112:	6:	31:	12:	-18:	-53:	-32:	-43:	-138:
x=	337:	289:	275:	303:	339:	336:	276:	297:	382:	393:	308:	424:	476:	530:	519:
Qc	: 0.089:	0.086:	0.166:	0.146:	0.153:	0.207:	0.207:	0.213:	0.199:	0.180:	0.175:	0.126:	0.113:	0.088:	0.070:
Cc	: 0.027:	0.026:	0.050:	0.044:	0.046:	0.062:	0.062:	0.064:	0.060:	0.054:	0.052:	0.038:	0.034:	0.027:	0.021:
Фоп:	246 :	243 :	261 :	259 :	259 :	265 :	293 :	282 :	285 :	297 :	294 :	288 :	287 :	299 :	
Уоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
y=	-129:	-121:	173:	173:	173:	49:	49:	-67:	-67:	-103:	-103:				
x=	466:	413:	-39:	1:	42:	53:	97:	457:	492:	451:	487:				
Qc	: 0.084:	0.095:	0.259:	0.237:	0.214:	0.285:	0.325:	0.108:	0.096:	0.096:	0.087:				
Cc	: 0.025:	0.029:	0.078:	0.071:	0.064:	0.086:	0.097:	0.032:	0.029:	0.029:	0.026:				
Фоп:	301 :	304 :	177 :	189 :	190 :	32 :	336 :	294 :	292 :	299 :	296 :				
Уоп:	10.00 :	10.00 :	0.50 :	0.50 :	0.63 :	0.50 :	0.50 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :				

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.63383 доли ПДК  
0.19015 мг/м3

Достигается при опасном направлении 304 град.

и скорости ветра 0.60 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>			(Мг)	С [доли ПДК]	b=C/M		
1	000901 6001	П	0.0785	0.633831	100.0	100.0	8.0710430
			В сумме =	0.633831	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:52

Примесь :2930 - Пыль абразивная (1046*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000901 6001	П1	2.0				26.6	40.0	102.0	15.0	322.0	80	3.0	1.00	0	0.0020000

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (1046*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
Источники Их расчетные параметры									
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000901 6001	0.00200	п	2.080	0.50	8.5			
Суммарный Мq =		0.00200 г/с							
Сумма См по всем источникам =		2.080084 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (1046*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x350 с шагом 50

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 10.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:52

Примесь :2930 - Пыль абразивная (1046*)

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

```

u= 153: 220: 205: 190: 125: 139: 89: 79: 68: 46: 28: 10: 314: 313: 244:
-----
x= -82: -71: 7: 86: 73: -5: 16: 80: 143: 140: 72: 4: 302: 320: 340:
-----
Qc : 0.081: 0.025: 0.026: 0.027: 0.082: 0.081: 0.113: 0.116: 0.121: 0.067: 0.042: 0.025: 0.012: 0.013: 0.016:
Cc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
Фоп: 138 : 182 : 190 : 190 : 241 : 139 : 73 : 306 : 304 : 331 : 10 : 11 : 234 : 235 : 244 :
Uоп: 0.60 : 1.24 : 1.21 : 1.18 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.50 : 0.57 : 1.25 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~

```

```

u= 231: 240: 134: 147: 138: 101: 112: 6: 31: 12: -18: -53: -32: -43: -138:

x= 337: 289: 275: 303: 339: 336: 276: 297: 382: 393: 308: 424: 476: 530: 519:

Qc : 0.017: 0.016: 0.032: 0.028: 0.029: 0.040: 0.040: 0.041: 0.038: 0.034: 0.033: 0.024: 0.022: 0.017: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

u= -129: -121: 173: 173: 173: 49: 49: -67: -67: -103: -103:
-----
x= 466: 413: -39: 1: 42: 53: 97: 457: 492: 451: 487:
-----
Qc : 0.016: 0.018: 0.050: 0.045: 0.041: 0.054: 0.062: 0.021: 0.018: 0.018: 0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 301 : 304 : 177 : 189 : 190 : 32 : 336 : 294 : 292 : 299 : 296 :
Uоп:10.00 :10.00 : 0.50 : 0.50 : 0.63 : 0.50 : 0.50 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~

```

## Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.12107 доли ПДК
	0.00484 мг/м3

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 304 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| <Об-П>  | <Ис>        |     | М (Мг)                      | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1       | 000901 6001 | П   | 0.0020                      | 0.121066     | 100.0    | 100.0  | 60.5328217   |
|         |             |     | В сумме =                   | 0.121066     | 100.0    |        |              |
|         |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |              |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:52

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | Н   | D   | Wo    | V1     | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2   | Alf   | F   | KP   | Ди   | Выброс    |           |
|-------------------------|------|-----|-----|-------|--------|--------|-------|-------|-------|------|-------|-----|------|------|-----------|-----------|
| <Об-П>                  | <Ис> | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС  | ~м~   | ~м~   | ~м~   | ~м~  | гр.   | ~   | ~    | ~    | г/с~      |           |
| ----- Примесь 0301----- |      |     |     |       |        |        |       |       |       |      |       |     |      |      |           |           |
| 000901                  | 0001 | T   | 2.0 | 0.20  | 0.600  | 0.0188 | 180.0 | -93.0 | 127.0 |      |       | 1.0 | 1.00 | 1    | 0.0009488 |           |
| 000901                  | 0002 | T   | 2.0 | 0.10  | 18.65  | 0.1465 | 460.0 | 2.0   | 107.0 |      |       | 1.0 | 1.00 | 1    | 0.0066700 |           |
| 000901                  | 0003 | T   | 2.0 | 0.10  | 18.65  | 0.1465 | 460.0 | 180.0 | 78.0  |      |       | 1.0 | 1.00 | 1    | 0.0500000 |           |
| 000901                  | 6001 | П1  | 2.0 |       |        |        | 26.6  | 40.0  | 102.0 | 15.0 | 322.0 | 80  | 1.0  | 1.00 | 1         | 0.0402466 |
| ----- Примесь 0330----- |      |     |     |       |        |        |       |       |       |      |       |     |      |      |           |           |
| 000901                  | 0001 | T   | 2.0 | 0.20  | 0.600  | 0.0188 | 180.0 | -93.0 | 127.0 |      |       | 1.0 | 1.00 | 1    | 0.0027460 |           |
| 000901                  | 0002 | T   | 2.0 | 0.10  | 18.65  | 0.1465 | 460.0 | 2.0   | 107.0 |      |       | 1.0 | 1.00 | 1    | 0.0022200 |           |
| 000901                  | 0003 | T   | 2.0 | 0.10  | 18.65  | 0.1465 | 460.0 | 180.0 | 78.0  |      |       | 1.0 | 1.00 | 1    | 0.0166700 |           |
| 000901                  | 6001 | П1  | 2.0 |       |        |        | 26.6  | 40.0  | 102.0 | 15.0 | 322.0 | 80  | 1.0  | 1.00 | 1         | 0.0999550 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а  
 | суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |  
 | см. стр.36 ОНД-86) |

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |                |                        |                                               |                |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|------------------------|-----------------------------------------------|----------------|----------------|
| Источники                                                                                                                                                      |             |                | Их расчетные параметры |                                               |                |                |
| Номер                                                                                                                                                          | Код         | М <sub>q</sub> | Тип                    | С <sub>м</sub> (С <sub>м</sub> <sup>'</sup> ) | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п-                                                                                                                                                          | <об-п>-<ис> | -----          | ----                   | [доли ПДК]                                    | [-м/с]----     | -----[м]----   |
| 1                                                                                                                                                              | 000901 0001 | 0.00694        | Т                      | 0.262                                         | 0.64           | 10.5           |
| 2                                                                                                                                                              | 000901 0002 | 0.03513        | Т                      | 0.119                                         | 1.80           | 42.2           |
| 3                                                                                                                                                              | 000901 0003 | 0.26334        | Т                      | 0.894                                         | 1.80           | 42.2           |
| 4                                                                                                                                                              | 000901 6001 | 0.28120        | П                      | 3.899                                         | 0.50           | 17.1           |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.58660 (сумма М <sub>q</sub> /ПДК по всем примесям)                                                                                |             |                |                        |                                               |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 5.174510 долей ПДК                                                                                                   |             |                |                        |                                               |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.76 м/с                                                                                                             |             |                |                        |                                               |                |                |

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:52  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (526)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 900х350 с шагом 50

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 10.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.76 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:53  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (526)

| Расшифровка обозначений |                                                                |        |                   |                    |         |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|-------------------|--------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
|                         | Qc                                                             | -      | суммарная         | концентрация       | [       | доли   | ПДК]   |        |        |        |        |        |        |         |         |
|                         | Cф                                                             | -      | фоновая           | концентрация       | [       | доли   | ПДК]   |        |        |        |        |        |        |         |         |
|                         | Cф'                                                            | -      | фон без           | реконструируемых   | [       | доли   | ПДК]   |        |        |        |        |        |        |         |         |
|                         | Cди                                                            | -      | вклад действующих | (для Cф')          | [       | доли   | ПДК]   |        |        |        |        |        |        |         |         |
|                         | Фоп                                                            | -      | опасное направл.  | ветра              | [       | угл.   | град.] |        |        |        |        |        |        |         |         |
|                         | Uоп                                                            | -      | опасная скорость  | ветра              | [       | м/с    | ]      |        |        |        |        |        |        |         |         |
|                         | Ви                                                             | -      | вклад ИСТОЧНИКА   | в Qc               | [г/м.кв | в год] |        |        |        |        |        |        |        |         |         |
|                         | Ки                                                             | -      | код источника     | для верхней строки | Ви      |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |
|                         | ~~~~~                                                          |        |                   |                    |         |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |
|                         | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается  |        |                   |                    |         |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |
|                         | -Если в строке Cмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |        |                   |                    |         |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |
|                         | ~~~~~                                                          |        |                   |                    |         |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |
| y=                      | 153:                                                           | 220:   | 205:              | 190:               | 125:    | 139:   | 89:    | 79:    | 68:    | 46:    | 28:    | 10:    | 314:   | 313:    | 244:    |
| x=                      | -82:                                                           | -71:   | 7:                | 86:                | 73:     | -5:    | 16:    | 80:    | 143:   | 140:   | 72:    | 4:     | 302:   | 320:    | 340:    |
| Qc                      | : 2.350:                                                       | 2.307: | 2.382:            | 2.420:             | 2.516:  | 2.437: | 2.483: | 2.570: | 2.568: | 2.491: | 2.446: | 2.348: | 2.364: | 2.377:  | 2.480:  |
| Cф                      | : 2.306:                                                       | 2.306: | 2.306:            | 2.306:             | 2.306:  | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306:  | 2.306:  |
| Cф'                     | : 2.277:                                                       | 2.306: | 2.256:            | 2.231:             | 2.167:  | 2.219: | 2.189: | 2.131: | 2.132: | 2.184: | 2.213: | 2.279: | 2.268: | 2.259:  | 2.191:  |
| Cди                     | : 0.073:                                                       | 0.001: | 0.126:            | 0.190:             | 0.349:  | 0.218: | 0.294: | 0.439: | 0.436: | 0.307: | 0.233: | 0.069: | 0.096: | 0.118:  | 0.289:  |
| Фоп                     | : 225 :                                                        | 225 :  | 226 :             | 227 :              | 259 :   | 257 :  | 294 :  | 291 :  | 289 :  | 297 :  | 313 :  | 313 :  | 225 :  | 225 :   | 225 :   |
| Uоп                     | : 2.02 :                                                       | 2.36 : | 2.02 :            | 2.02 :             | 2.02 :  | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.02 : | 2.04 : | 2.02 : | 2.02 :  | 2.93 :  |
| Ви                      | : 0.070:                                                       | 0.001: | 0.111:            | 0.122:             | 0.253:  | 0.187: | 0.274: | 0.339: | 0.381: | 0.254: | 0.166: | 0.059: | 0.066: | 0.064:  | 0.233:  |
| Ки                      | : 6001 :                                                       | 6001 : | 6001 :            | 6001 :             | 6001 :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 :  | 0003 :  |
| Ви                      | : 0.003:                                                       | :      | 0.016:            | 0.068:             | 0.091:  | 0.030: | 0.020: | 0.091: | 0.050: | 0.050: | 0.063: | 0.010: | 0.024: | 0.048:  | 0.056:  |
| Ки                      | : 0001 :                                                       | :      | 0001 :            | 0002 :             | 0002 :  | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0003 : | 0003 :  | 6001 :  |
| Ви                      | : :                                                            | :      | :                 | :                  | 0.005:  | :      | :      | 0.009: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | :      | 0.007: | 0.005:  | :       |
| Ки                      | : :                                                            | :      | :                 | :                  | 0001 :  | :      | :      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :      | 0002 : | 0002 :  | :       |
| ~~~~~                   |                                                                |        |                   |                    |         |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |
| y=                      | 231:                                                           | 240:   | 134:              | 147:               | 138:    | 101:   | 112:   | 6:     | 31:    | 12:    | -18:   | -53:   | -32:   | -43:    | -138:   |
| x=                      | 337:                                                           | 289:   | 275:              | 303:               | 339:    | 336:   | 276:   | 297:   | 382:   | 393:   | 308:   | 424:   | 476:   | 530:    | 519:    |
| Qc                      | : 2.493:                                                       | 2.437: | 2.713:            | 2.633:             | 2.588:  | 2.641: | 2.765: | 2.680: | 2.571: | 2.545: | 2.614: | 2.473: | 2.460: | 2.438:  | 2.413:  |
| Cф                      | : 2.306:                                                       | 2.306: | 2.306:            | 2.306:             | 2.306:  | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306:  | 2.306:  |
| Cф'                     | : 2.182:                                                       | 2.219: | 2.035:            | 2.089:             | 2.119:  | 2.084: | 2.001: | 2.057: | 2.130: | 2.147: | 2.101: | 2.195: | 2.204: | 2.219:  | 2.236:  |
| Cди                     | : 0.312:                                                       | 0.218: | 0.678:            | 0.544:             | 0.469:  | 0.557: | 0.765: | 0.623: | 0.441: | 0.398: | 0.513: | 0.278: | 0.256: | 0.218:  | 0.177:  |
| Фоп                     | : 227 :                                                        | 225 :  | 240 :             | 242 :              | 251 :   | 263 :  | 252 :  | 300 :  | 283 :  | 286 :  | 305 :  | 297 :  | 289 :  | 288 :   | 300 :   |
| Uоп                     | : 2.80 :                                                       | 2.02 : | 2.03 :            | 2.36 :             | 2.36 :  | 2.48 : | 2.04 : | 2.36 : | 3.56 : | 3.56 : | 2.36 : | 3.83 : | 8.05 : | 10.00 : | 10.00 : |
| Ви                      | : :                                                            | :      | :                 | :                  | :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :       |
| Ки                      | : 0.250:                                                       | 0.131: | 0.548:            | 0.432:             | 0.344:  | 0.380: | 0.578: | 0.440: | 0.271: | 0.243: | 0.370: | 0.177: | 0.133: | 0.107:  | 0.089:  |
| Ки                      | : 0003 :                                                       | 0003 : | 0003 :            | 0003 :             | 0003 :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 :  | 0003 :  |
| Ви                      | : 0.061:                                                       | 0.086: | 0.130:            | 0.111:             | 0.120:  | 0.166: | 0.183: | 0.175: | 0.155: | 0.141: | 0.137: | 0.093: | 0.113: | 0.102:  | 0.082:  |
| Ки                      | : 6001 :                                                       | 6001 : | 6001 :            | 6001 :             | 6001 :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 :  | 6001 :  |
| Ви                      | : :                                                            | 0.001: | :                 | 0.001:             | 0.004:  | 0.010: | 0.004: | 0.008: | 0.013: | 0.012: | 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.008:  | 0.006:  |
| Ки                      | : :                                                            | 0002 : | :                 | 0002 :             | 0002 :  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 :  | 0002 :  |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | -129:    | -121:  | 173:   | 173:   | 173:   | 49:    | 49:    | -67:   | -67:   | -103:  | -103:  |
| x=  | 466:     | 413:   | -39:   | 1:     | 42:    | 53:    | 97:    | 457:   | 492:   | 451:   | 487:   |
| Qc  | : 2.423: | 2.438: | 2.403: | 2.400: | 2.400: | 2.465: | 2.490: | 2.451: | 2.441: | 2.436: | 2.429: |
| Cф  | : 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: | 2.306: |
| Cф' | : 2.229: | 2.219: | 2.242: | 2.244: | 2.244: | 2.201: | 2.184: | 2.210: | 2.217: | 2.220: | 2.225: |
| Cди | : 0.193: | 0.220: | 0.161: | 0.156: | 0.155: | 0.265: | 0.307: | 0.241: | 0.224: | 0.215: | 0.204: |
| Фоп | : 304 :  | 309 :  | 229 :  | 239 :  | 243 :  | 313 :  | 301 :  | 296 :  | 293 :  | 302 :  | 298 :  |

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 13.02.2025 16:54

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (526)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

| Расшифровка обозначений |                                                                |        |           |              |                  |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------------|------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
|                         | Qc                                                             | -      | суммарная | концентрация | [                | доли    | ПДК    | ]      |        |        |        |        |        |        |        |  |
|                         | Sф                                                             | -      | фоновая   | концентрация | [                | доли    | ПДК    | ]      |        |        |        |        |        |        |        |  |
|                         | Sф'                                                            | -      | фон       | без          | реконструируемых | [       | доли   | ПДК    | ]      |        |        |        |        |        |        |  |
|                         | Sди                                                            | -      | вклад     | действующих  | (для             | Sф')    | [      | доли   | ПДК    | ]      |        |        |        |        |        |  |
|                         | Фоп                                                            | -      | опасное   | направл.     | ветра            | [       | угл.   | град.  | ]      |        |        |        |        |        |        |  |
|                         | Uоп                                                            | -      | опасная   | скорость     | ветра            | [       | м/с    | ]      |        |        |        |        |        |        |        |  |
|                         | Ви                                                             | -      | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в                | Qc      | [      | г/м.кв | в      | год    | ]      |        |        |        |        |  |
|                         | Ки                                                             | -      | код       | источника    | для              | верхней | строки | Ви     |        |        |        |        |        |        |        |  |
|                         | ~~~~~                                                          |        |           |              |                  |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|                         | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается  |        |           |              |                  |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|                         | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |        |           |              |                  |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|                         | ~~~~~                                                          |        |           |              |                  |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=                      | 153:                                                           | 220:   | 205:      | 190:         | 125:             | 139:    | 89:    | 79:    | 68:    | 46:    | 28:    | 10:    | 314:   | 313:   | 244:   |  |
| x=                      | -82:                                                           | -71:   | 7:        | 86:          | 73:              | -5:     | 16:    | 80:    | 143:   | 140:   | 72:    | 4:     | 302:   | 320:   | 340:   |  |
| Qc                      | : 0.169:                                                       | 0.121: | 0.120:    | 0.120:       | 0.162:           | 0.165:  | 0.191: | 0.192: | 0.202: | 0.154: | 0.131: | 0.119: | 0.099: | 0.099: | 0.102: |  |
| Sф                      | : 0.079:                                                       | 0.079: | 0.079:    | 0.079:       | 0.079:           | 0.079:  | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.084: | 0.079: |  |
| Sф'                     | : 0.020:                                                       | 0.052: | 0.052:    | 0.052:       | 0.024:           | 0.022:  | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.029: | 0.045: | 0.053: | 0.074: | 0.074: | 0.064: |  |
| Sди                     | : 0.149:                                                       | 0.069: | 0.068:    | 0.068:       | 0.138:           | 0.143:  | 0.175: | 0.176: | 0.186: | 0.125: | 0.086: | 0.067: | 0.025: | 0.024: | 0.038: |  |
| Фоп                     | : 124 :                                                        | 148 :  | 153 :     | 219 :        | 253 :            | 125 :   | 82 :   | 298 :  | 296 :  | 309 :  | 328 :  | 45 :   | 213 :  | 218 :  | 235 :  |  |
| Uоп                     | : 0.59 :                                                       | 0.50 : | 0.50 :    | 0.50 :       | 0.59 :           | 0.59 :  | 0.60 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.59 : | 0.50 : | 0.50 : | 2.12 : | 2.02 : | 0.64 : |  |
| Ви                      | : 0.142:                                                       | 0.065: | 0.065:    | 0.066:       | 0.134:           | 0.136:  | 0.165: | 0.172: | 0.184: | 0.123: | 0.084: | 0.062: | 0.017: | 0.018: | 0.030: |  |
| Ки                      | : 6001 :                                                       | 6001 : | 6001 :    | 6001 :       | 6001 :           | 6001 :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |  |
| Ви                      | : 0.005:                                                       | 0.002: | 0.003:    | 0.002:       | 0.002:           | 0.007:  | 0.010: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.007: | 0.006: | 0.008: |  |
| Ки                      | : 0003 :                                                       | 0003 : | 0003 :    | 0002 :       | 0002 :           | 0003 :  | 0003 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |  |
| Ви                      | : 0.002:                                                       | 0.002: | :         | :            | 0.002:           | :       | :      | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | 0.001: |  |
| Ки                      | : 0002 :                                                       | 0002 : | :         | :            | 0001 :           | :       | :      | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | :      | :      | :      | 0002 : |  |
| ~~~~~                   |                                                                |        |           |              |                  |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=                      | 231:                                                           | 240:   | 134:      | 147:         | 138:             | 101:    | 112:   | 6:     | 31:    | 12:    | -18:   | -53:   | -32:   | -43:   | -138:  |  |
| x=                      | 337:                                                           | 289:   | 275:      | 303:         | 339:             | 336:    | 276:   | 297:   | 382:   | 393:   | 308:   | 424:   | 476:   | 530:   | 519:   |  |
| Qc                      | : 0.104:                                                       | 0.105: | 0.132:    | 0.121:       | 0.115:           | 0.123:  | 0.141: | 0.129: | 0.114: | 0.110: | 0.119: | 0.101: | 0.098: | 0.094: | 0.092: |  |
| Sф                      | : 0.079:                                                       | 0.084: | 0.079:    | 0.079:       | 0.079:           | 0.079:  | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |  |
| Sф'                     | : 0.063:                                                       | 0.070: | 0.044:    | 0.051:       | 0.055:           | 0.050:  | 0.038: | 0.046: | 0.056: | 0.059: | 0.052: | 0.065: | 0.067: | 0.069: | 0.070: |  |
| Sди                     | : 0.041:                                                       | 0.036: | 0.088:    | 0.070:       | 0.060:           | 0.074:  | 0.103: | 0.083: | 0.057: | 0.052: | 0.067: | 0.036: | 0.031: | 0.025: | 0.022: |  |
| Фоп                     | : 237 :                                                        | 219 :  | 249 :     | 249 :        | 255 :            | 265 :   | 257 :  | 297 :  | 282 :  | 286 :  | 301 :  | 295 :  | 288 :  | 287 :  | 299 :  |  |
| Uоп                     | : 0.65 :                                                       | 2.02 : | 0.77 :    | 0.82 :       | 1.50 :           | 2.00 :  | 0.88 : | 1.65 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.57 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 0.60 : |  |
| Ви                      | : 0.032:                                                       | 0.024: | 0.072:    | 0.056:       | 0.046:           | 0.055:  | 0.084: | 0.063: | 0.043: | 0.039: | 0.051: | 0.028: | 0.024: | 0.019: | 0.016: |  |
| Ки                      | : 6001 :                                                       | 6001 : | 6001 :    | 6001 :       | 6001 :           | 6001 :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |  |
| Ви                      | : 0.008:                                                       | 0.012: | 0.015:    | 0.013:       | 0.013:           | 0.018:  | 0.018: | 0.019: | 0.013: | 0.011: | 0.015: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |  |
| Ки                      | : 0003 :                                                       | 0003 : | 0003 :    | 0003 :       | 0003 :           | 0003 :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |  |
| Ви                      | : 0.001:                                                       | :      | 0.001:    | 0.001:       | 0.000:           | 0.001:  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | 0.000: | :      | :      |  |
| Ки                      | : 0002 :                                                       | :      | 0002 :    | 0002 :       | 0002 :           | 0002 :  | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | :      | 0001 : | :      | :      |  |
| ~~~~~                   |                                                                |        |           |              |                  |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=                      | -129:                                                          | -121:  | 173:      | 173:         | 173:             | 49:     | 49:    | -67:   | -67:   | -103:  | -103:  |        |        |        |        |  |
| x=                      | 466:                                                           | 413:   | -39:      | 1:           | 42:              | 53:     | 97:    | 457:   | 492:   | 451:   | 487:   |        |        |        |        |  |
| Qc                      | : 0.095:                                                       | 0.097: | 0.140:    | 0.134:       | 0.129:           | 0.141:  | 0.149: | 0.098: | 0.095: | 0.096: | 0.095: |        |        |        |        |  |
| Sф                      | : 0.079:                                                       | 0.079: | 0.079:    | 0.079:       | 0.079:           | 0.079:  | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |        |        |        |        |  |
| Sф'                     | : 0.069:                                                       | 0.067: | 0.039:    | 0.043:       | 0.046:           | 0.038:  | 0.033: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.069: |        |        |        |        |  |
| Sди                     | : 0.026:                                                       | 0.030: | 0.102:    | 0.091:       | 0.084:           | 0.103:  | 0.117: | 0.031: | 0.027: | 0.028: | 0.026: |        |        |        |        |  |
| Фоп                     | : 301 :                                                        | 305 :  | 136 :     | 142 :        | 145 :            | 319 :   | 312 :  | 294 :  | 292 :  | 299 :  | 297 :  |        |        |        |        |  |
| Uоп                     | : 0.63 :                                                       | 0.65 : | 0.58 :    | 0.50 :       | 0.59 :           | 0.58 :  | 0.59 : | 1.98 : | 1.98 : | 0.65 : | 0.64 : |        |        |        |        |  |
| Ви                      | : 0.019:                                                       | 0.023: | 0.096:    | 0.087:       | 0.078:           | 0.100:  | 0.114: | 0.024: | 0.021: | 0.021: | 0.019: |        |        |        |        |  |
| Ки                      | : 6001 :                                                       | 6001 : | 6001 :    | 6001 :       | 6001 :           | 6001 :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |        |        |        |        |  |
| Ви                      | : 0.006:                                                       | 0.007: | 0.004:    | 0.004:       | 0.006:           | 0.002:  | 0.002: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: |        |        |        |        |  |
| Ки                      | : 0003 :                                                       | 0003 : | 0003 :    | 0003 :       | 0003 :           | 0002 :  | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |        |        |        |        |  |
| Ви                      | : :                                                            | 0.000: | 0.002:    | :            | :                | 0.001:  | 0.001: | :      | :      | 0.000: | :      |        |        |        |        |  |
| Ки                      | : :                                                            | 0002 : | 0002 :    | :            | :                | 0001 :  | 0001 : | :      | :      | 0001 : | :      |        |        |        |        |  |
| ~~~~~                   |                                                                |        |           |              |                  |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.20221 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 296 град.  
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 4. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                                 | Тип  | Выброс    | Вклад       | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф.влияния |
|------|-------------------------------------|------|-----------|-------------|-----------|--------------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                         | ---- | М(Мг)     | С[доли ПДК] | -----     | -----                    | b=C/M        |
|      | Фоновая концентрация С <sub>ф</sub> |      |           | 0.015840    | 7.8       | (Вклад источников 92.2%) |              |
| 1    | 000901 6001                         | П    | 0.0871    | 0.183671    | 98.6      | 98.6                     | 2.1080387    |
|      |                                     |      | В сумме = | 0.199511    | 98.6      |                          |              |
|      | Суммарный вклад остальных           |      | =         | 0.002698    | 1.4       |                          |              |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е335.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:54  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Группа суммации : \_\_ 41=0337 Углерод оксид (594)  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

5. Управляющие параметры расчета  
УПРЗА ЭРА v2.0  
Город : 049 г.Астана.  
Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:54  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Группа суммации : \_ 41=0337 Углерод оксид (594)  
2908 Пыль, неорганическая: 70-20% диоксида кремния (шамо

Расчет по прямоугольнику 001 : 900х350 с шагом 50  
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 10.0 (U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

| Расшифровка обозначений |                                          |
|-------------------------|------------------------------------------|
| Qc                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Sф                      | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Sф'                     | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди                     | - вклад действующих (для Sф') [доли ПДК] |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град. ]  |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год]    |
| Ви                      | - код источника для верхней строки Ви    |

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается  
 -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 153:   | 220:   | 205:   | 190:   | 125:   | 139:   | 89:    | 79:    | 68:    | 46:    | 28:    | 10:    | 314:   | 313:   | 244:   |
| x=    | -82:   | -71:   | 7:     | 86:    | 73:    | -5:    | 16:    | 80:    | 143:   | 140:   | 72:    | 4:     | 302:   | 320:   | 340:   |
| Qc :  | 0.658: | 0.425: | 0.428: | 0.430: | 0.656: | 0.656: | 0.838: | 0.861: | 0.899: | 0.599: | 0.494: | 0.424: | 0.356: | 0.355: | 0.365: |
| Sф :  | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.312: | 0.312: |
| Cф :  | 0.080: | 0.236: | 0.234: | 0.233: | 0.082: | 0.082: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.120: | 0.190: | 0.237: | 0.282: | 0.283: | 0.276: |
| Сди:  | 0.578: | 0.188: | 0.193: | 0.197: | 0.574: | 0.574: | 0.775: | 0.799: | 0.836: | 0.478: | 0.303: | 0.188: | 0.075: | 0.073: | 0.089: |
| Фоп:  | 133 :  | 160 :  | 190 :  | 192 :  | 245 :  | 135 :  | 75 :   | 304 :  | 302 :  | 320 :  | 10 :   | 9 :    | 225 :  | 227 :  | 238 :  |
| Оп0:  | 0.59 : | 0.50 : | 1.05 : | 1.00 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.59 : | 0.57 : | 1.09 : | 0.65 : | 0.67 : | 0.71 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.576: | 0.187: | 0.192: | 0.197: | 0.573: | 0.572: | 0.771: | 0.797: | 0.835: | 0.478: | 0.303: | 0.186: | 0.071: | 0.069: | 0.084: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ки :  | 0.001: | 0.001: | 0.002: | :      | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | 0.001: | 0.003: | 0.003: | 0.004: |
| Ки :  | 0003 : | 0002 : | 0002 : | :      | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0002 : | 0002 : | :      | :      | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ки :  | 0.001: | 0.001: | :      | :      | 0.001: | :      | :      | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :  | 0002 : | 0001 : | :      | :      | 0001 : | :      | :      | 0001 : | 0001 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 231:   | 240:   | 134:   | 147:   | 138:   | 101:   | 112:   | 6:     | 31:    | 12:    | -18:   | -53:   | -32:   | -43:   | -138:  |
| x=    | 337:   | 289:   | 275:   | 303:   | 339:   | 336:   | 276:   | 297:   | 382:   | 393:   | 308:   | 424:   | 476:   | 530:   | 519:   |

Qc : 0.368: 0.373: 0.441: 0.410: 0.395: 0.416: 0.474: 0.437: 0.408: 0.395: 0.407: 0.361: 0.354: 0.346: 0.341:  
 Cf : 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.250: 0.250: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312:  
 Cf : 0.274: 0.270: 0.225: 0.246: 0.256: 0.242: 0.203: 0.228: 0.144: 0.153: 0.248: 0.279: 0.283: 0.289: 0.292:  
 Сди: 0.094: 0.103: 0.216: 0.164: 0.139: 0.175: 0.271: 0.209: 0.265: 0.242: 0.158: 0.082: 0.071: 0.057: 0.049:  
 Фоп: 239 : 232 : 251 : 251 : 257 : 266 : 257 : 296 : 282 : 285 : 300 : 294 : 288 : 287 : 298 :  
 Уоп: 0.72 : 0.66 : 0.85 : 0.83 : 1.00 : 1.98 : 1.58 : 1.98 : 10.00 : 10.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.089: 0.099: 0.207: 0.156: 0.131: 0.164: 0.256: 0.197: 0.258: 0.236: 0.149: 0.077: 0.066: 0.053: 0.046:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.008: 0.007: 0.007: 0.010: 0.014: 0.011: 0.006: 0.005: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : 0001: 0001 : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

у= -129: -121: 173: 173: 173: 49: 49: -67: -67: -103: -103:  
 ~~~~~  
 х= 466: 413: -39: 1: 42: 53: 97: 457: 492: 451: 487:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.346: 0.352: 0.523: 0.507: 0.488: 0.544: 0.576: 0.353: 0.349: 0.350: 0.346:  
 Cf : 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312:  
 Cf : 0.289: 0.285: 0.170: 0.181: 0.194: 0.157: 0.135: 0.284: 0.287: 0.286: 0.289:  
 Сди: 0.057: 0.068: 0.353: 0.326: 0.294: 0.388: 0.441: 0.070: 0.062: 0.064: 0.058:  
 Фоп: 301 : 304 : 169 : 189 : 190 : 341 : 329 : 294 : 292 : 299 : 296 :  
 Уоп: 1.98 : 0.90 : 0.50 : 0.50 : 0.63 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.054: 0.064: 0.352: 0.325: 0.294: 0.387: 0.441: 0.066: 0.058: 0.060: 0.054:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.89881 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 302 град.

и скорости ветра 0.60 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн.     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния |
|-------------|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------------------------|---------------|
| <Об-П>-<Ис> |        |      | М (Мг) | С [доли ПДК]                |           |                          | b=C/M         |
|             |        |      |        | 0.062320                    | 6.9       | (Вклад источников 93.1%) |               |
| 1           | 000901 | 6001 | П      | 0.3621                      | 0.835294  | 99.9                     | 99.9          |
|             |        |      |        | В сумме =                   | 0.897614  | 99.9                     |               |
|             |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.001199  | 0.1                      |               |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:56

Группа суммации : 71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T    | X1   | Y1    | X2   | Y2    | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|-----|----|----|------|------|-------|------|-------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> |      |    |     |    |    |      |      |       |      |       |     |     |      |    |           |
|             |      |    |     |    |    |      |      |       |      |       |     |     |      |    |           |
|             |      |    |     |    |    |      |      |       |      |       |     |     |      |    |           |
| 000901      | 6001 | П1 | 2.0 |    |    | 26.6 | 40.0 | 102.0 | 15.0 | 322.0 | 80  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001433 |
|             |      |    |     |    |    |      |      |       |      |       |     |     |      |    |           |
| 000901      | 6001 | П1 | 2.0 |    |    | 26.6 | 40.0 | 102.0 | 15.0 | 322.0 | 80  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0004040 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Группа суммации : 71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)<br>- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания<br>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |        |      |     |          |       |      |      |                        |        |      |     |          |       |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|-------|------|------|------------------------|--------|------|-----|----------|-------|------|------|
| Источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |      |     |          |       |      |      | Их расчетные параметры |        |      |     |          |       |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Код    | Мq   | Тип | См (См') | Um    | Xm   | F    | Номер                  | Код    | Мq   | Тип | См (См') | Um    | Xm   | F    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 000901 | 6001 | П   | 0.00716  | 0.099 | 0.50 | 17.1 | 1                      | 000901 | 6001 | П   | 0.00716  | 0.099 | 0.50 | 17.1 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |      | П   | 0.00202  | 0.084 | 0.50 | 8.5  | 2                      |        |      | П   | 0.00202  | 0.084 | 0.50 | 8.5  |
| Суммарный Mq = 0.00918 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |      |     |          |       |      |      |                        |        |      |     |          |       |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.183394 долей ПДК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |      |     |          |       |      |      |                        |        |      |     |          |       |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |      |     |          |       |      |      |                        |        |      |     |          |       |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.

Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:56

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900х350 с шагом 50  
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 10.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:57  
Группа суммации : \_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [г/м.кв в год] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 153:   | 220:   | 205:   | 190:   | 125:   | 139:   | 89:    | 79:    | 68:    | 46:    | 28:    | 10:    | 314:   | 313:   | 244:   |
| x=   | -82:   | -71:   | 7:     | 86:    | 73:    | -5:    | 16:    | 80:    | 143:   | 140:   | 72:    | 4:     | 302:   | 320:   | 340:   |
| Qс : | 0.015: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.014: | 0.014: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.013: | 0.008: | 0.006: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 231:   | 240:   | 134:   | 147:   | 138:   | 101:   | 112:   | 6:     | 31:    | 12:    | -18:   | -53:   | -32:   | -43:   | -138:  |
| x=   | 337:   | 289:   | 275:   | 303:   | 339:   | 336:   | 276:   | 297:   | 382:   | 393:   | 308:   | 424:   | 476:   | 530:   | 519:   |
| Qс : | 0.003: | 0.003: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -129:  | -121:  | 173:   | 173:   | 173:   | 49:    | 49:    | -67:   | -67:   | -103:  | -103:  |
| x=   | 466:   | 413:   | -39:   | 1:     | 42:    | 53:    | 97:    | 457:   | 492:   | 451:   | 487:   |
| Qс : | 0.003: | 0.003: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.01980 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 298 град.

и скорости ветра 0.60 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 | b=C/M |  |
| 1                                              | 000901 6001 | П   | 0.0092 | 0.019800 | 100.0    | 100.0  | 2.1557102    |       |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |              |       |  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:57  
Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
2930 Пыль абразивная (1046\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                  | Тип | Н | D | Wo | V1 | T    | X1   | Y1    | X2   | Y2    | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|----|------|------|-------|------|-------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об>П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~~ |     |   |   |    |    |      |      |       |      |       |     |     |      |    |           |
| ----- Примесь 2902-----                                                              |     |   |   |    |    |      |      |       |      |       |     |     |      |    |           |
| 000901 6001 П1                                                                       | 2.0 |   |   |    |    | 26.6 | 40.0 | 102.0 | 15.0 | 322.0 | 80  | 3.0 | 1.00 | 1  | 0.0036000 |
| ----- Примесь 2908-----                                                              |     |   |   |    |    |      |      |       |      |       |     |     |      |    |           |
| 000901 6001 П1                                                                       | 2.0 |   |   |    |    | 26.6 | 40.0 | 102.0 | 15.0 | 322.0 | 80  | 3.0 | 1.00 | 1  | 0.0785315 |
| ----- Примесь 2930-----                                                              |     |   |   |    |    |      |      |       |      |       |     |     |      |    |           |
| 000901 6001 П1                                                                       | 2.0 |   |   |    |    | 26.6 | 40.0 | 102.0 | 15.0 | 322.0 | 80  | 3.0 | 1.00 | 1  | 0.0020000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:57  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
2930 Пыль абразивная (1046\*)

|                                                                 |                        |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |                        |
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее  |                        |
| см. стр.36 ОНД-86)                                              |                        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |                        |
| по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника   |                        |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |                        |
| ~~~~~                                                           |                        |
| Источники                                                       | Их расчетные параметры |

| Номер                                                  | Код         | Mq      | Тип | См (См') | Um   | Xm  |
|--------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|-----|
| 1                                                      | 000901 6001 | 0.16826 | П   | 7.000    | 0.50 | 8.5 |
| Суммарный Mq = 0.16826 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |             |         |     |          |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 7.000023 долей ПДК       |             |         |     |          |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с     |             |         |     |          |      |     |

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:57  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
 2930 Пыль абразивная (1046\*)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x350 с шагом 50  
 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 10.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :049 г.Астана.  
 Объект :0009 Строительство подъездной дороги по адресу: г.Астана, район "Нура", район ул.Е535.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 13.02.2025 16:58  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
 2930 Пыль абразивная (1046\*)

##### Расшифровка обозначений

|                                              |  |
|----------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]       |  |
| Cф' - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |  |
| Cди - вклад действующих (для Cф') [доли ПДК] |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [ угл. град. ]  |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |

~~~~~  
 -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
 ~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 153:   | 220:   | 205:   | 190:   | 125:   | 139:   | 89:    | 79:    | 68:    | 46:    | 28:    | 10:    | 314:   | 313:   | 244:   |
| x=    | -82:   | -71:   | 7:     | 86:    | 73:    | -5:    | 16:    | 80:    | 143:   | 140:   | 72:    | 4:     | 302:   | 320:   | 340:   |
| Qc :  | 1.742: | 1.629: | 1.631: | 1.632: | 1.743: | 1.742: | 1.805: | 1.813: | 1.822: | 1.713: | 1.663: | 1.629: | 1.594: | 1.594: | 1.597: |
| Cф :  | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: |
| Cф' : | 1.469: | 1.544: | 1.543: | 1.542: | 1.468: | 1.468: | 1.426: | 1.422: | 1.415: | 1.488: | 1.521: | 1.544: | 1.567: | 1.568: | 1.565: |
| Cди:  | 0.273: | 0.084: | 0.088: | 0.090: | 0.275: | 0.274: | 0.379: | 0.391: | 0.407: | 0.225: | 0.142: | 0.085: | 0.027: | 0.026: | 0.032: |
| Фоп:  | 138 :  | 182 :  | 190 :  | 190 :  | 241 :  | 139 :  | 73 :   | 306 :  | 304 :  | 331 :  | 11 :   | 12 :   | 226 :  | 228 :  | 239 :  |
| Uоп:  | 0.59 : | 1.24 : | 1.21 : | 1.18 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.50 : | 0.59 : | 1.22 : | 0.70 : | 0.72 : | 0.76 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 231:   | 240:   | 134:   | 147:   | 138:   | 101:   | 112:   | 6:     | 31:    | 12:    | -18:   | -53:   | -32:   | -43:   | -138:  |
| x=    | 337:   | 289:   | 275:   | 303:   | 339:   | 336:   | 276:   | 297:   | 382:   | 393:   | 308:   | 424:   | 476:   | 530:   | 519:   |
| Qc :  | 1.598: | 1.600: | 1.630: | 1.614: | 1.608: | 1.616: | 1.645: | 1.626: | 1.605: | 1.602: | 1.613: | 1.595: | 1.593: | 1.590: | 1.588: |
| Cф :  | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: |
| Cф' : | 1.565: | 1.563: | 1.543: | 1.554: | 1.558: | 1.552: | 1.533: | 1.546: | 1.560: | 1.562: | 1.555: | 1.566: | 1.568: | 1.570: | 1.571: |
| Cди:  | 0.034: | 0.037: | 0.087: | 0.060: | 0.050: | 0.064: | 0.112: | 0.080: | 0.045: | 0.040: | 0.058: | 0.029: | 0.025: | 0.020: | 0.017: |
| Фоп:  | 240 :  | 233 :  | 247 :  | 249 :  | 257 :  | 266 :  | 257 :  | 296 :  | 282 :  | 285 :  | 300 :  | 294 :  | 288 :  | 287 :  | 298 :  |
| Uоп:  | 0.76 : | 0.68 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -129:  | -121:  | 173:   | 173:   | 173:   | 49:    | 49:    | -67:   | -67:   | -103:  | -103:  |
| x=    | 466:   | 413:   | -39:   | 1:     | 42:    | 53:    | 97:    | 457:   | 492:   | 451:   | 487:   |
| Qc :  | 1.590: | 1.592: | 1.678: | 1.669: | 1.660: | 1.688: | 1.703: | 1.593: | 1.591: | 1.592: | 1.590: |
| Cф :  | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: | 1.578: |
| Cф' : | 1.570: | 1.568: | 1.511: | 1.517: | 1.523: | 1.505: | 1.494: | 1.568: | 1.569: | 1.569: | 1.570: |
| Cди:  | 0.020: | 0.024: | 0.167: | 0.152: | 0.137: | 0.183: | 0.209: | 0.025: | 0.022: | 0.023: | 0.020: |
| Фоп:  | 300 :  | 303 :  | 177 :  | 189 :  | 189 :  | 348 :  | 336 :  | 294 :  | 292 :  | 298 :  | 296 :  |
| Uоп:  | 1.98 : | 1.10 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.65 : | 0.50 : | 0.50 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 143.4 м Y= 68.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.82245 долей ПДК

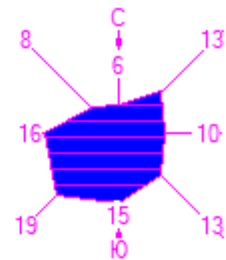
Достигается при опасном направлении 304 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с

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

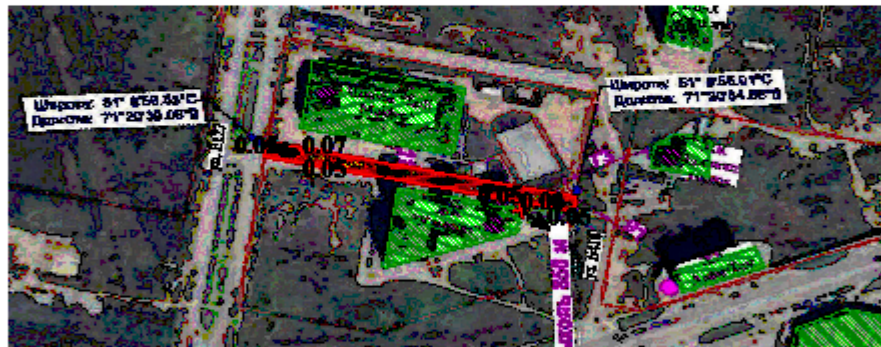
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000901 6001 | П   | 0.1683 | 0.407417 | 100.0     | 100.0  | 2.4213135     |
| В сумме =                   |             |     |        | 1.822450 | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000000 | 0.0       |        |               |

**КАРТЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

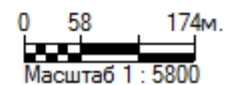


Макс концентрация 0.0370043 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.63$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

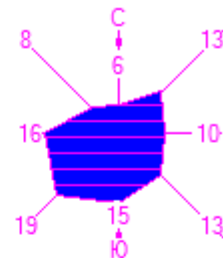


-  Жилые зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Максимум на границе ЖЗ

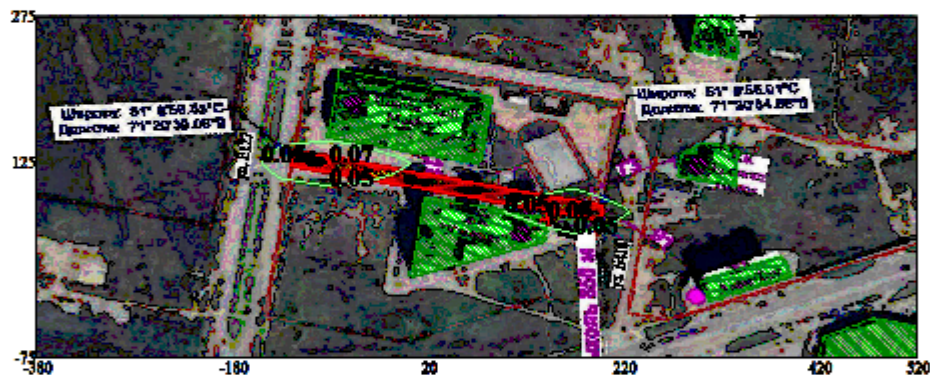
Изолинии в долях ПДК



Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец



Макс концентрация 0.073146 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

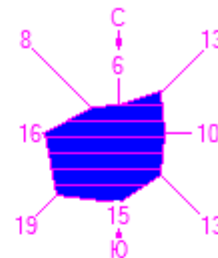


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

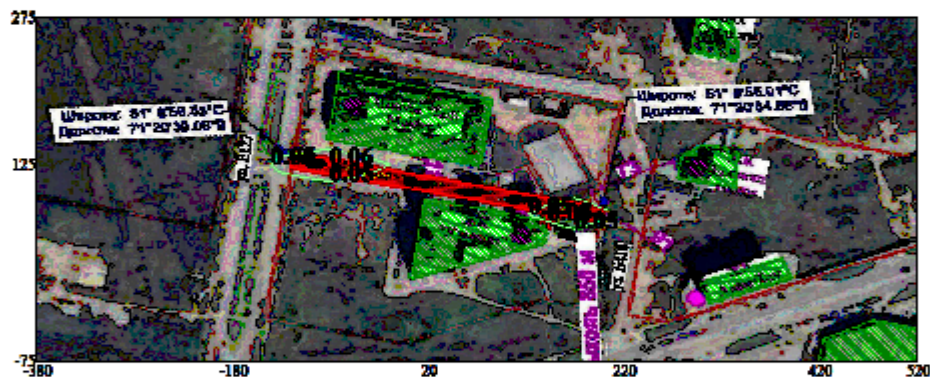
Изолинии в долях ПДК  
 0.05

0 58 174м.  
 Масштаб 1 : 5800

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0214 Кальций дигидроксид (309)



Макс концентрация 0.0644053 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.63$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

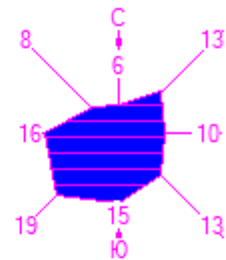


- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- † Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

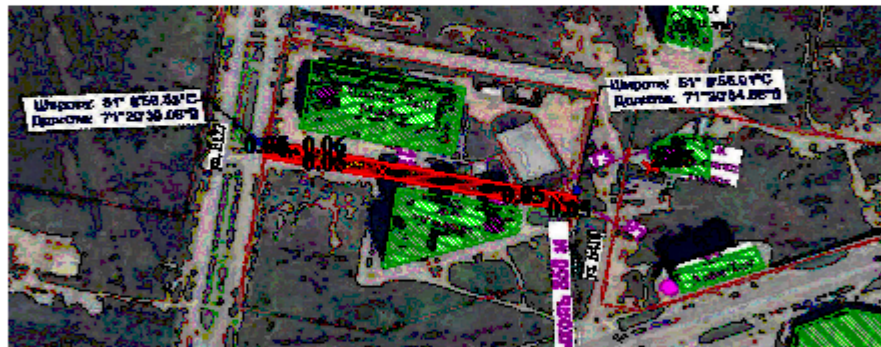
Изолинии в долях ПДК  
— 0.05 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1 : 5800

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0301 Азота (IV) диоксид (4)

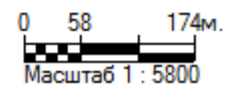


Макс концентрация 2.9684587 ПДК достигается в точке  $x=220$   $y=75$   
 При опасном направлении  $275^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

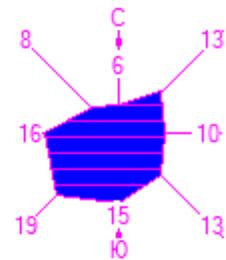


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ

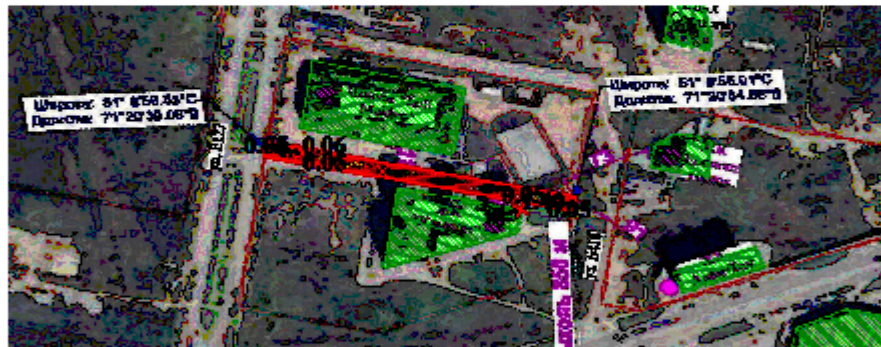
Изолинии в долях ПДК



Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0304 Азот (II) оксид (6)

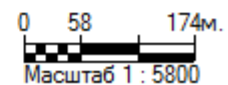


Макс концентрация 1.4206686 ПДК достигается в точке  $x=220$   $y=75$   
 При опасном направлении  $275^\circ$  и опасной скорости ветра 1.81 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

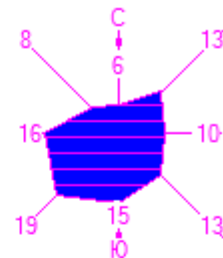


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ

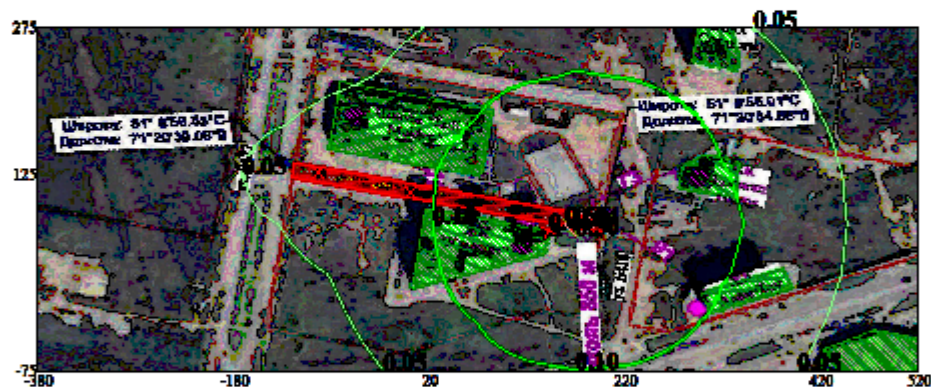
Изолинии в долях ПДК



Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0328 Углерод (593)



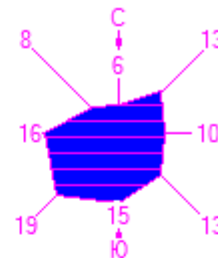
Макс концентрация 0.5447633 ПДК достигается в точке  $x=170$   $y=75$   
 При опасном направлении  $73^\circ$  и опасной скорости ветра 1.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $19 \times 8$



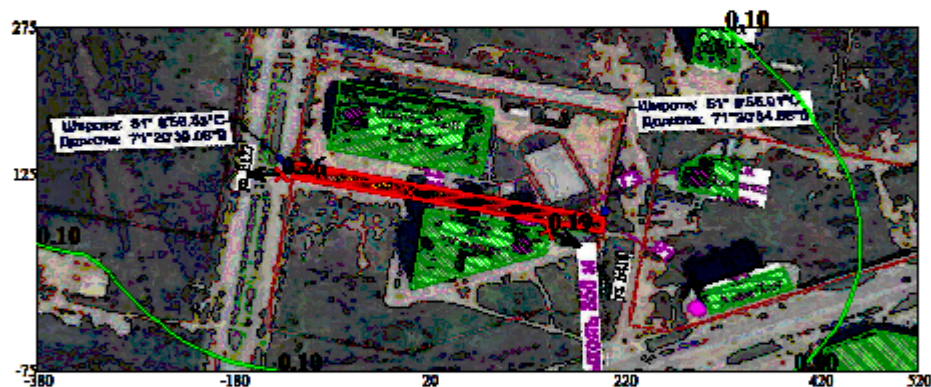
- |                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| Жилые зоны, группа N 01               | Изолинии в долях ПДК |
| Максим. значение концентрации         | 0.05 ПДК             |
| Максим. на границе ЖЗ                 | 0.10 ПДК             |
| Расчётные прямоугольники, группа N 01 | 0.50 ПДК             |

0 58 174м.  
 Масштаб 1 : 5800

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0330 Сера диоксид (526)



Макс концентрация 0.2612969 ПДК достигается в точке  $x = -130$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $92^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

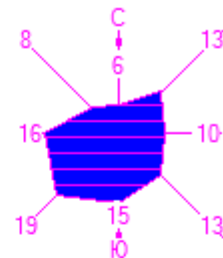


- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- † Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.10 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1 : 5800

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0337 Углерод оксид (594)

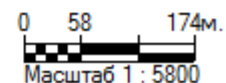


Макс концентрация 0.4795227 ПДК достигается в точке  $x = -130$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $92^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.63$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

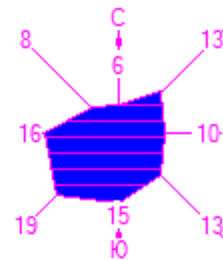


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ

Изолинии в долях ПДК



Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

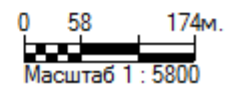


Макс концентрация 0.0192236 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $102^\circ$  и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

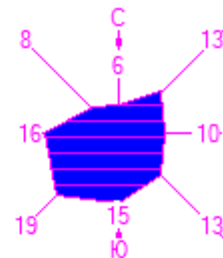


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ

Изолинии в долях ПДК



Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

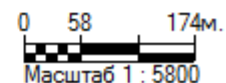


Макс концентрация 0.0069696 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.63$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

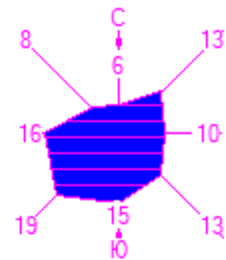


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ

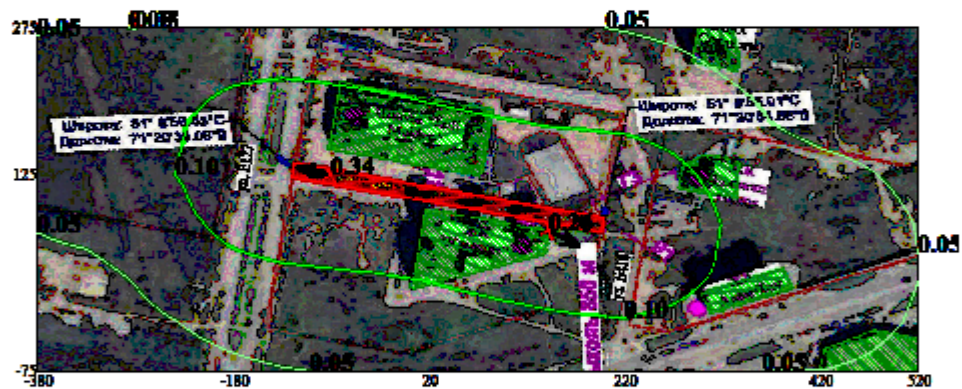
Изолинии в долях ПДК



Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Макс концентрация 0.3353728 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $102^\circ$  и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

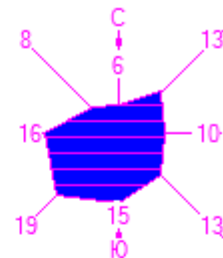


Жилые зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 † Максимум на границе ЖЗ  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.05 ПДК  
 — 0.10 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1 : 5800

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0621 Метилбензол (353)

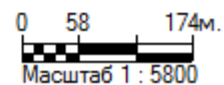


Макс концентрация 0.0154003 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $102^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.62$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

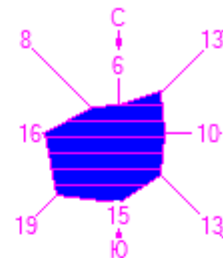


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ

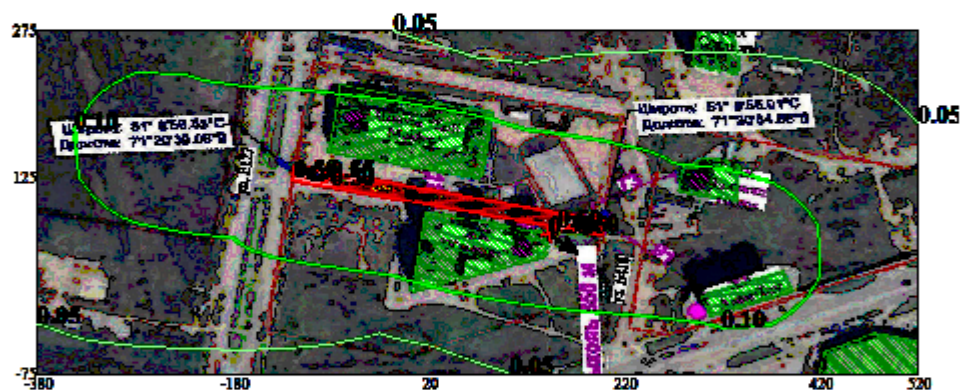
Изолинии в долях ПДК



Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0703 Бенз/а/пирен (54)



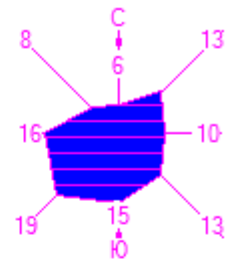
Макс концентрация 0.5520456 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.63$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$



- |                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| Жилые зоны, группа N 01               | Изолинии в долях ПДК |
| Максим. значение концентрации         | 0.05 ПДК             |
| Максимум на границе ЖЗ                | 0.10 ПДК             |
| Расчётные прямоугольники, группа N 01 | 0.50 ПДК             |

0 58 174м.  
 Масштаб 1 : 5800

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 1210 Бутилацетат (110)

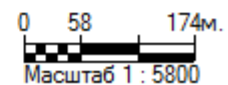


Макс концентрация 0.0178955 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $102^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.62$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

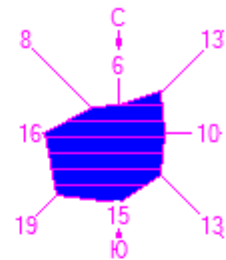


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ

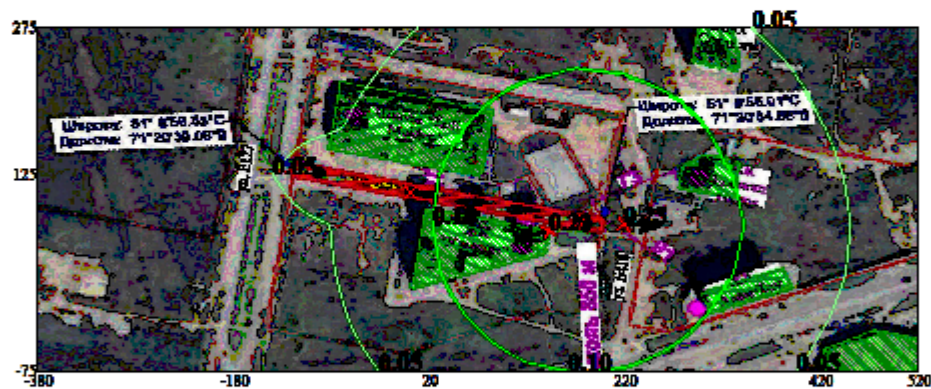
Изолинии в долях ПДК



Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (482)



Макс концентрация 0.2330468 ПДК достигается в точке  $x=220$   $y=75$   
 При опасном направлении  $274^\circ$  и опасной скорости ветра 1.81 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

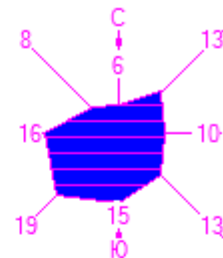


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

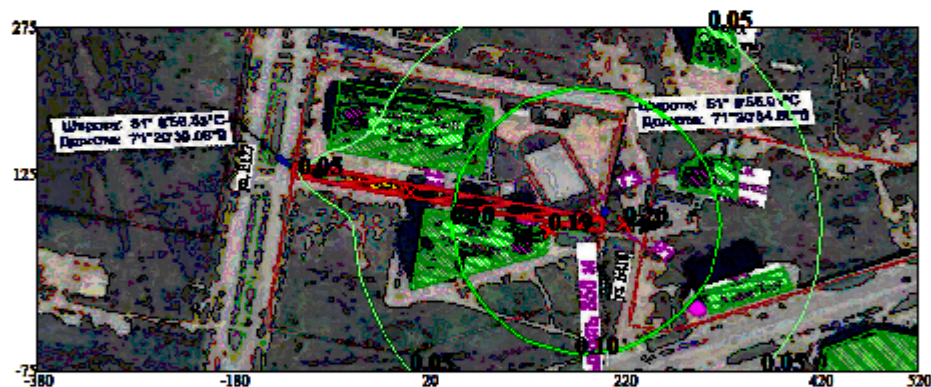
- Изолинии в долях ПДК
- 0.05 ПДК
- 0.10 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1 : 5800

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 1325 Формальдегид (619)



Макс концентрация 0.1997544 ПДК достигается в точке  $x=220$   $y=75$   
 При опасном направлении  $274^\circ$  и опасной скорости ветра 1.81 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

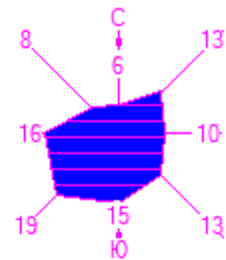


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.05 ПДК
- 0.10 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1 : 5800

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 1401 Пропан-2-он (478)

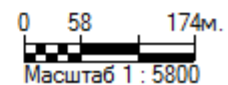


Макс концентрация 0.0110692 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $102^\circ$  и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

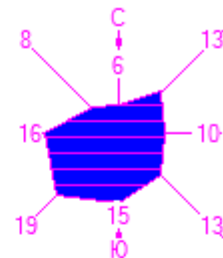


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ

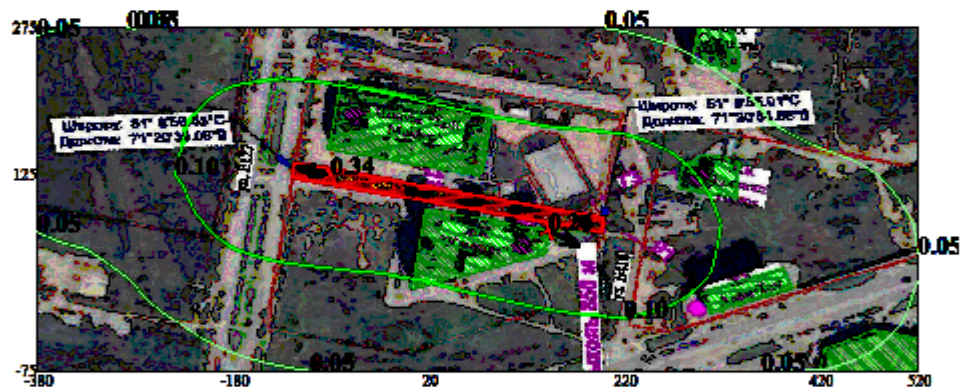
Изолинии в долях ПДК



Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 2732 Керосин (660\*)



Макс концентрация 0.335223 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $102^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.62$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

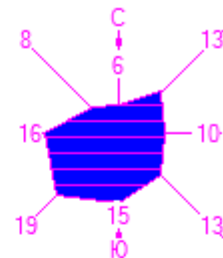


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

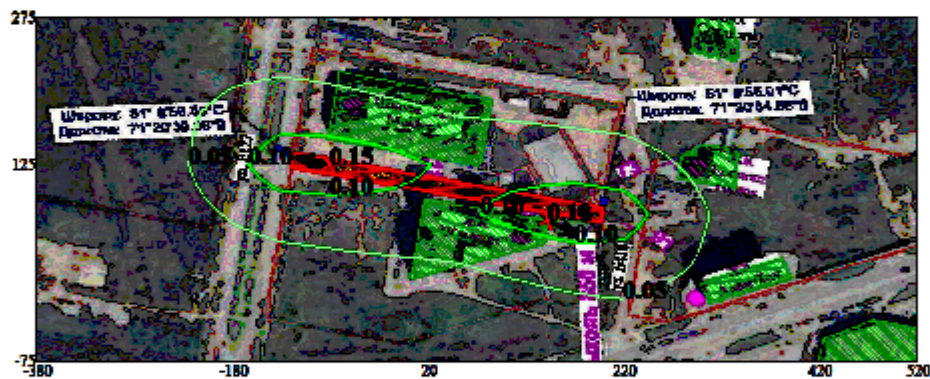
- Изолинии в долях ПДК
- 0.05 ПДК
- 0.10 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1 : 5800

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 2752 Уайт-спирит (1316\*)



Макс концентрация 0.1491738 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $102^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.62$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

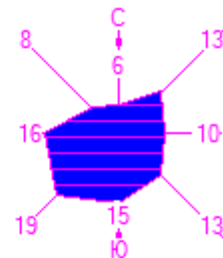


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

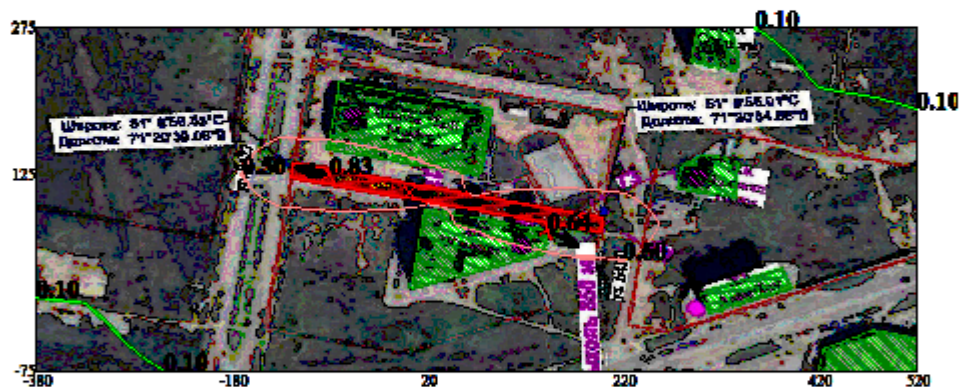
- Изолинии в долях ПДК
- 0.05 ПДК
- 0.10 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1 : 5800

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/



Макс концентрация 0.825087 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $102^\circ$  и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

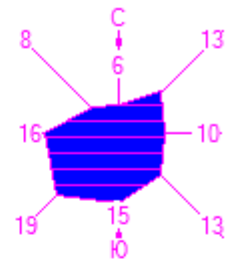


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.10 ПДК  
 0.50 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1 : 5800

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 2902 Взвешенные вещества

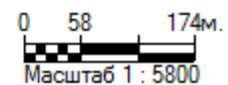


Макс концентрация 1.5929052 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.63$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

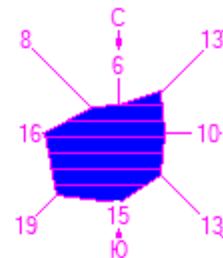


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ

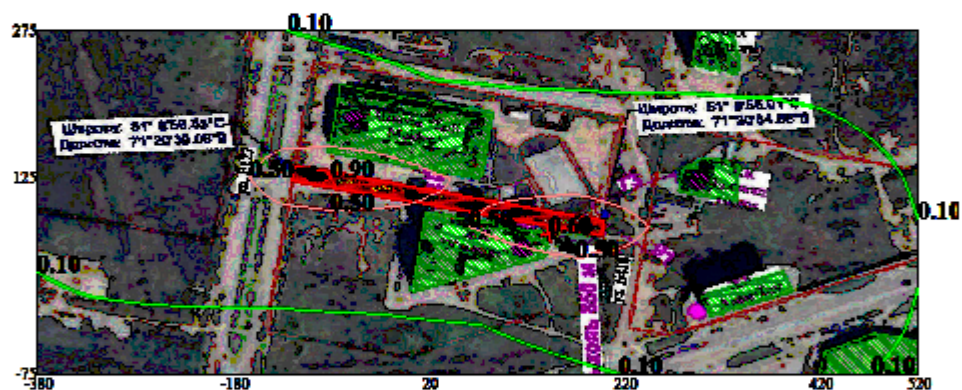
Изолинии в долях ПДК



Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



Макс концентрация 0.9031867 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.63$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

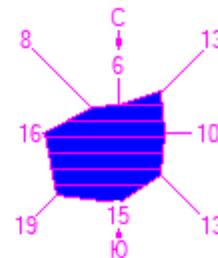


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

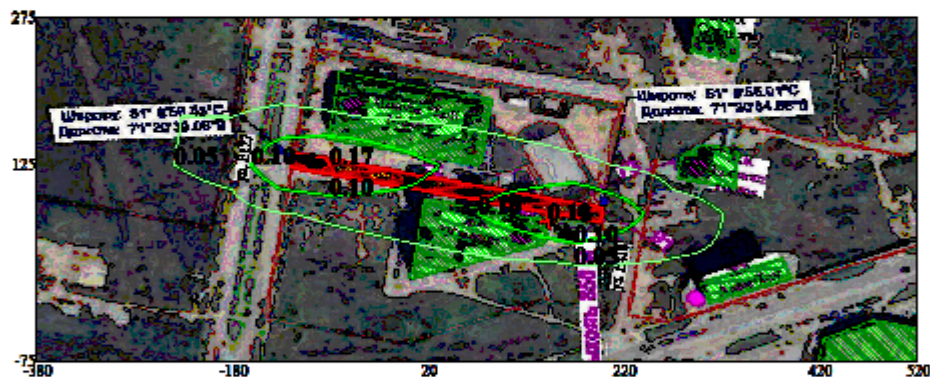
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.10 ПДК  
 — 0.50 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1 : 5800

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 2930 Пыль абразивная (1046\*)



Макс концентрация 0.1725142 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.63$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

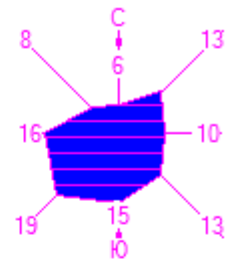


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

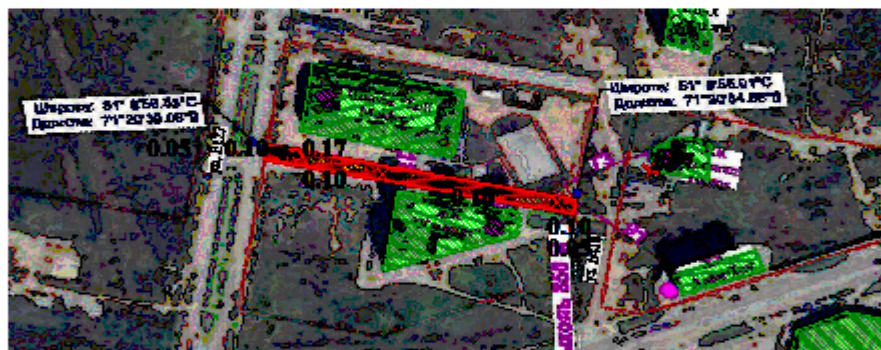
- Изолинии в долях ПДК
- 0.05 ПДК
- 0.10 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1 : 5800

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 \_\_31 0301+0330

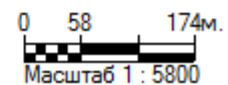


Макс концентрация 3.1422439 ПДК достигается в точке  $x=220$   $y=75$   
 При опасном направлении  $275^\circ$  и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

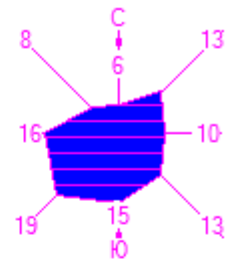


-  Жилые зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Максимум на границе ЖЗ

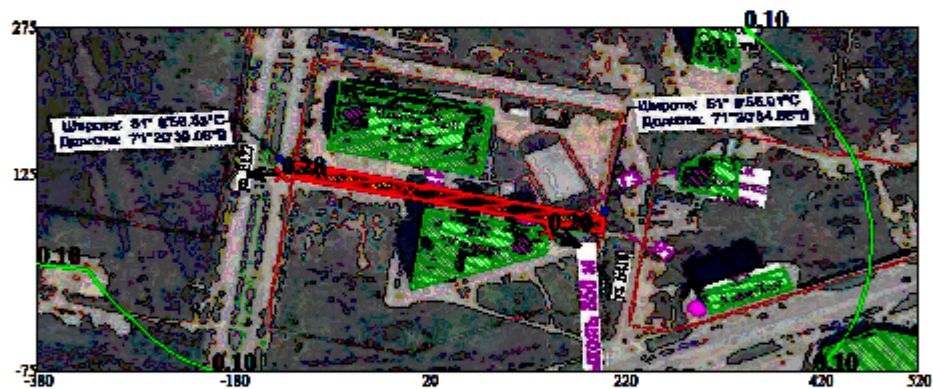
Изолинии в долях ПДК



Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 \_\_35 0330+0342



Макс концентрация 0.27947 ПДК достигается в точке  $x = -130$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $92^\circ$  и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

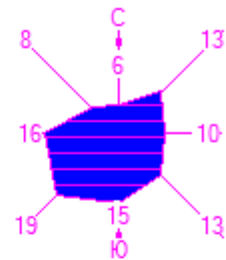


- Жилые зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- † Максимум на границе ЖЗ
- Расчетные прямоугольники, группа N 01

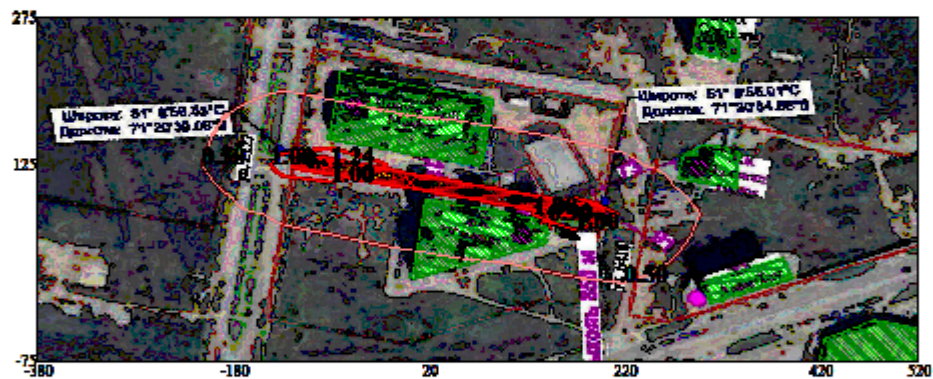
Изолинии в долях ПДК  
— 0.10 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1 : 5800

Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 \_41 0337+2908

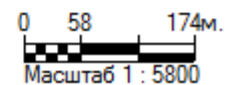


Макс концентрация 1.2409073 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.63$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

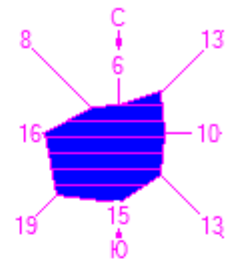


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

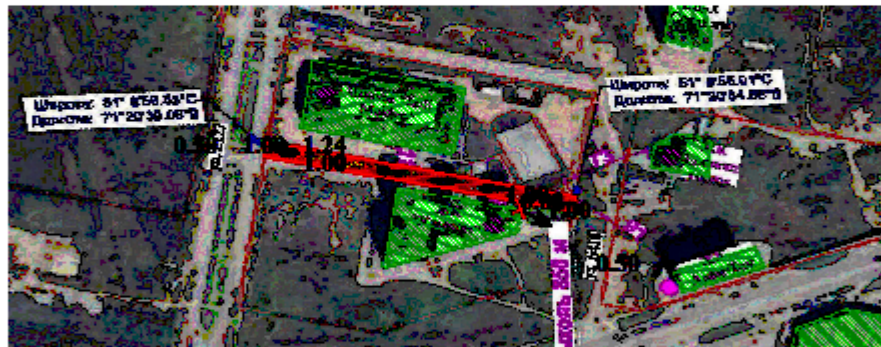
- Изолинии в долях ПДК
- 0.50 ПДК
- 1.00 ПДК



Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 \_\_71 0342+0344

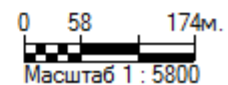


Макс концентрация 0.0261858 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $102^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 350 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $19 \times 8$

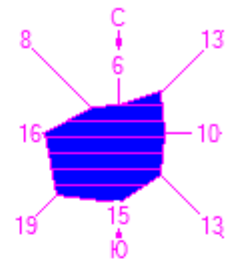


- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ

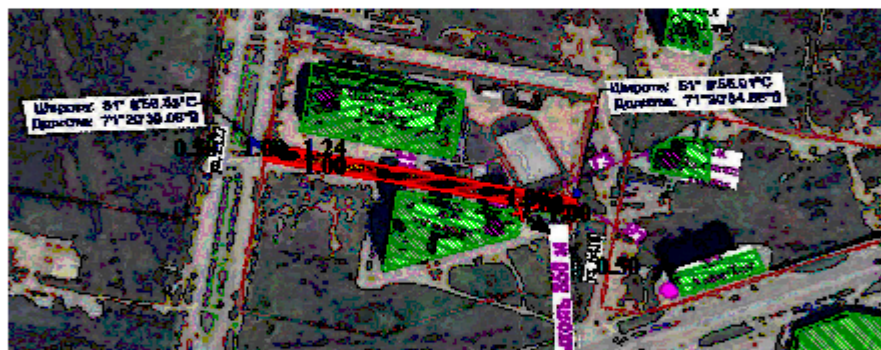
Изолинии в долях ПДК



Город : 049 г.Астана  
 Объект : 0009 Строительство подъездной дороги по адресу:  
 г.Астана, район "Нура", район ул.Е535 Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 \_\_ПЛ 2902+2908+2930

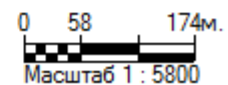


Макс концентрация 1.9263332 ПДК достигается в точке  $x = -80$   $y = 125$   
 При опасном направлении  $103^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.63$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $900$  м, высота  $350$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $19 \times 8$



- Жилые зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе ЖЗ

Изолинии в долях ПДК



# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

«Утверждаю»  
ГУ «Управление строительства города  
Астаны»

  
« 13 » 01 2025 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на разработку проектно-сметной документации  
**«Строительство подъездной дороги с парковочными площадками по адресу: г. Астана, район «Нұра», район улицы E535 (проектное наименование)»**

| № п/п | Перечень основных данных и требований                                 | Основные требования и данные                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1     | Наименование проектируемого объекта                                   | «Строительство подъездной дороги с парковочными площадками по адресу: г. Астана, район «Нұра», район улицы E535 (проектное наименование)»                                                                                                                                                            |
| 2     | Заказчик                                                              | ГУ «Управление строительства города Астаны»                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3     | Вид работ                                                             | Новое строительство                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4     | Генеральная проектная организация                                     | ТОО «Safe Roads-Астана»                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5     | Стадийность проектирования                                            | Одностадийное - Рабочий проект (РП)                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6     | Общая характеристика проектируемого объекта (местоположение, границы) | г. Астана, район «Нұра», район улицы E535 (проектное наименование)                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7     | Исходные данные для проектирования: (выдаются заказчиком)             | - Постановление акимата города Астаны о предоставлении земельного участка для целей проектирования и строительства;<br>- Архитектурно-планировочное задание;<br>- Технические условия;<br>- Типовой поперечный профиль.                                                                              |
| 8     | Категория улицы и основные параметры                                  | Категория улицы – улица местного значения в жилой застройке.<br>Параметры элементов поперечного профиля улицы:<br>- ширина красных линий – 15,0 м;<br>- число полос движения – 2;<br>- ширина проезжей части – 6,0 м;<br>- ширина полосы движения – 3,0 м;<br>- ширина транзитного тротуара – 1,5 м. |

|    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Протяженность улиц            | 0,36 км (уточнить при проектировании)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10 | Необходимость изысканий       | Выполнить топогеодезические и инженерно-геологические изыскания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11 | Особые условия проектирования | Возможен высокий уровень грунтовых вод, наличие пучинистых грунтов, болотистых мест и поверхностных вод.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 12 | Состав проектной документации | Состав и содержание проектных материалов должны соответствовать разделу 10 СН РК 1.02-03-2022:<br>12.1. Эскизный проект.<br>12.2. Автомобильные дороги. Проезжая и бульварная часть.<br>12.3. Организация дорожного движения.<br>12.4. Освещение проезжей и бульварной части.<br>12.5. Переустройство существующих и строительство новых инженерных сетей.<br>12.6. Водопонижение.<br>12.7. Охрана окружающей среды.<br>12.8. Сметная документация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 13 | Основные требования           | 13.1. Руководствоваться СНиП РК 3.01-01 Ас-2007, СНИП РК 3.01-02Ас-2016, СП РК 3.03-101-2013.<br>13.2. Архитектурно-планировочные решения разработать в соответствии с АПЗ, поперечными профилями и эскизному плану, согласованному главным архитектором г. Астаны.<br>13.3. Дорожная часть:<br>– конструкцию дорожной одежды основной проезжей части, парковок и съездов предусмотреть капитального нежесткого типа с двухслойным покрытием по расчету, тип расчетной нагрузки – А1;<br>– верхний слой покрытия принять из щебеночно-мастичного полимерасфальтобетона полимер-ЩМА20 в соответствии с СТ РК 2373-2019;<br>– нижний слой покрытия выполнить из плотного крупнозернистого асфальтобетона;<br>– предусмотреть замену непригодных грунтов в рабочем слое основания дорожной одежды;<br>– предусмотреть водопонижение;<br>– на проезжей части, в том числе на парковках, проездах применить «плавающие» тяжелые замковые люки;<br>– на пешеходных тротуарах применить декоративную брусчатку в цветовой гамме;<br>– выполнить мероприятия по обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов ко всем объектам (элементам) дорожно-транспортной инфраструктуры с обустройством пандусов и въездов;<br>– на тротуарах применить квадратные тяжелые металлические замковые люки шарнирного типа;<br>– предусмотреть пешеходно-направляющие турникеты, остановочные карманы для общественного транспорта, максимальное количество парковок для автомобилей; |

– предусмотреть обустройство проезжей части с нанесением разметки холодным пластиком и установкой дорожных знаков открытого типа;

– применить бортовые камни для проезжей части бетонные вибропрессованные БР100.30.15, для тротуара – бетонные вибропрессованные БР100х25х10.

#### 13.4. Водоотвод.

Поверхностный водоотвод обеспечить в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации.

13.5. Пересечения улиц запроектировать в одном уровне.

13.6. Предусмотреть в рабочем проекте сводную ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования с Казахстанским содержанием, сводную ведомость объемов работ, техническую спецификацию, ведомость объемов работ с преамбулой.

#### 13.7. Инженерные сети:

– инженерные сети проектировать согласно схемы трасс, выданной ТОО «НИПИ «Астанагенплан»;

– предусмотреть переустройство существующих магистральных инженерных сетей в границах отвода земельного участка;

– предусмотреть защиту существующего трубопровода газоснабжения, а именно:

а) выполнить укладку футляра из стальной трубы  $\text{д}150 \times 5,5 \text{ мм}$  на существующей трубе, а также одного резервного;

б) предусмотреть защиту путем установки блоков ФБС и укладкой на них дорожных плит перекрытия;

в) выполнить гидроизоляцию блоков ФБС и плит, а пространство внутри канала засыпать песком.

– увязать оси проектируемых сетей с разработанными проектами смежных улиц;

– рабочие проекты инженерных сетей согласовать с заинтересованными организациями при необходимости;

– освещение проезжей части выполнить с использованием энергосберегающих элементов.

#### 13.8. Сметная документация:

– сметная стоимость должна быть посчитана ресурсным методом, согласно действующим нормативам на момент разработки сметной документации, с индексацией стоимости по нормативному сроку строительства;

– предусмотреть максимальное использование местных строительных материалов Казахстанского содержания;

– с учетом запрета на разработку карьеров на территории города Астаны, необходимо принимать стоимость материалов (грунт, песок, щебень и т.д.) по сметной базе.

|    |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатуру и источники получения конструкций и материалов согласовать с Заказчиком;</li> <li>– в случае отсутствия цен на отдельные строительные материалы, изделия и конструкции с необходимыми техническими характеристиками, принятыми в проекте, в сборниках сметных цен соответствующего периода, их стоимость следует определять согласно утвержденным решениям заказчика по сметным ценам таких ресурсов. Сметная цена единицы измерения таких материальных ресурсов определяется по наименьшей цене с использованием информации о ценах с учетом технических параметров и характеристик, принятых в проекте. Стоимость материалов и изделий, отсутствующих в сборниках сметных цен, принять согласно приложения №1.</li> </ul> |
| 14 | Предельная стоимость строительства                    | Предельная стоимость строительства объекта не должна превышать 600 млн. тенге, согласно УСН РК 8.02-04-2024 и учитывая опыт ранее реализованных подобных объектов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 15 | Указания о необходимости согласования проекта         | <p>Рабочий проект согласовать с:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ГУ «Управление строительства г. Астаны»;</li> <li>– Управлением административной полиции ДП г. Астаны;</li> <li>– ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Астаны»;</li> <li>– со всеми заинтересованными организациями.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16 | Экспертиза проекта                                    | Рабочий проект передается Заказчику в электронном формате для согласования и последующей загрузки для прохождения экспертизы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 17 | Срок выдачи Заказчику ПСД с заключением Госэкспертизы | По согласованному графику.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 18 | Количество выдаваемых экземпляров                     | <p>1 экземпляр в бумажном виде</p> <p>1 экземпляр в электронном виде в формате PDF</p> <p>1 экземпляр в электронном виде в формате DWG</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



**ЖОБА ТАПСЫРМАСЫ**  
**жобалық-сметалық құжаттаманы әзірлеуге арналған**  
**«Астана қаласы, "Нұра" ауданы, Е535 (жобалық атауы) көшесінің ауданы**  
**мекенжайы бойынша тұрақ алаңдары бар өтпе жолдарды салу»**

| №<br>п/п | Негізгі деректер мен талаптардың тізбесі                               | Негізгі талаптар мен деректер                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1        | Жобаланған объектінің атауы                                            | «Астана қаласы, "Нұра" ауданы, Е535 (жобалық атауы) көшесінің ауданы мекенжайы бойынша тұрақ алаңдары бар өтпе жолдарды салу»                                                                                                                                                            |
| 2        | Тапсырыс беруші                                                        | «Астана қаласының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі                                                                                                                                                                                                                               |
| 3        | Жұмыс түрі                                                             | Жаңа құрылыс                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4        | Жалпы жобалау ұйымы                                                    | "Safe Roads-Астана"ЖШС                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5        | Жобалау кезеңділігі                                                    | Бір сатылы-Жұмыс жобасы (ЖЖ)                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6        | Жобаланатын объектінің жалпы сипаттамасы (орналасқан жері, шекаралары) | Астана қаласы, "Нұра" ауданы, Е535 (жобалық атауы)                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7        | Жобалау үшін бастапқы деректер: (Тапсырыс беруші береді)               | - Астана қаласы әкімдігінің жобалау және құрылыс мақсаттары үшін жер учаскесін беру туралы қаулысы;<br>- Сәулет-жоспарлау тапсырмасы;<br>- Техникалық шарттар.<br>- Үлгі көлденең профилі                                                                                                |
| 8        | Көше санаты және негізгі параметрлері                                  | Көше санаты-тұрғын үй құрылысындағы жергілікті маңызы бар көше.<br>Көше көлденең профиль элементтерінің параметрлері:<br>- қызыл сызықтардың ені - 15,0 м;<br>- жолақтар саны-2;<br>- жүру бөлігінің ені-6,0 м;<br>- қозғалыс жолағының ені-3,0 м;<br>- транзиттік тротуардың ені-1,5 м. |
| 9        | Көшелердің ұзындығы                                                    | 0,36 км (жобалау кезінде нақтылау)                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 10       | Ізденістердің қажеттілігі                                              | Топогеодезиялық және инженерлік-геологиялық зерттеулер жүргізу.                                                                                                                                                                                                                          |

|    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | <b>Жобалаудың ерекше шарттары</b>    | Жер асты суларының жоғары деңгейі, батпақты жерлердің, батпақты жерлердің және жер үсті суларының болуы мүмкін.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12 | <b>Жобалау құжаттамасының құрамы</b> | <p>Жобалық материалдардың құрамы мен мазмұны ҚР ҚН 10 бөліміне сәйкес болуы тиіс 1.02-03-2022:</p> <p>12.1. Эскиздік жоба.</p> <p>12.2. Автомобиль жолдары. Жол және таблоидтық бөлік.</p> <p>12.3. Жол қозғалысын ұйымдастыру.</p> <p>12.4. Жол және таблоидтық бөлікті жарықтандыру.</p> <p>12.5. Қолданыстағы инженерлік желілерді қайта құру және жаңа инженерлік желілерді салу.</p> <p>12.6. Суды төмендету.</p> <p>12.7. Қоршаған ортаны қорғау.</p> <p>12.8. Сметалық құжаттама.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 13 | <b>Негізгі талаптар</b>              | <p>13.1. ҚР ҚНЖЕ 3.01-01 Ас-2007, ҚР ҚНЖЕ 3.01-02Ас-2016, ҚР ҚНЖЕ басшылыққа алынсын 3.03-101-2013.</p> <p>13.2. Сәулет-жоспарлау шешімдерін Астана қаласының бас сәулетшісімен келісілген АЖЗ, көлденең бейіндерге және эскиздік жоспарға сәйкес әзірлеу.</p> <p>13.3. Жол бөлігі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- негізгі жүріс бөлігінің, автотұрақтар мен кіреберістердің жол киімдерінің конструкциясын есептеу бойынша екі қабатты жабыны бар күрделі қатты емес типті, есептік жүктеме түрі – А1 көздеу;<br/>ҚР СТ 2373-2019 сәйкес қиыршық тасты-мастикалық полимерасфальтобетоннан полимер-ЩМА20 қаптаманың жоғарғы қабатын алыңыз;</li> <li>- қаптаманың төменгі қабатын тығыз ірі түйіршікті асфальтбетоннан жасаңыз;</li> <li>- жол төсемінің жұмыс қабатындағы жарамсыз топырақты ауыстыруды көздеу;</li> <li>- суды төмендетуді қамтамасыз ету;</li> <li>- жүріс бөлігінде, оның ішінде автотұрақтарда, өтпе жолдарда "қалқымалы" ауыр құлып люктерін қолдану;</li> <li>- жаяу жүргіншілерге арналған тротуарларда сәндік төсеніштерді түс схемасында қолданыңыз;</li> <li>- пандустар мен кіреберістерді жайластыра отырып, мүгедектердің жол-көлік инфрақұрылымының барлық объектілеріне (элементтеріне) кедергісіз қол жеткізуін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды орындау;</li> <li>- тротуарларда топсалы типтегі төртбұрышты ауыр металл құлыптау люктерін қолданыңыз;</li> <li>- жаяу жүргіншілерге арналған турникеттерді, қоғамдық көліктерге арналған аялдама қалталарын, автомобильдерге арналған тұрақтардың максималды санын қамтамасыз ету;</li> <li>- су суық пластикпен таңбалау және ашық үлгідегі жол белгілерін орнату арқылы жүру бөлігін жайластыруды көздеу;</li> <li>- тротуар үшін – бетон вибропрессованные БР100.30.15 Бетон вибропрессованные бр100х25х10.</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>13.4. Су бұру.</p> <p>Жобаланған нөсер кәрізінің жаңбыр қабылдайтын құдықтарына жер үсті дренажын қамтамасыз ету.</p> <p>13.5. Көше қиылыстары бір деңгейде жобалансын.</p> <p>13.6. Жұмыс жобасында қазақстандық мазмұны бар негізгі материалдардың, бұйымдардың, конструкциялар мен жабдықтардың қажеттілігінің жиынтық ведомосін, жұмыс көлемінің жиынтық ведомосін, техникалық ерекшелігін, кіріспесі бар жұмыс көлемінің ведомосін көздеу.</p> <p>13.7. Инженерлік желілер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инженерлік желілер "НИПИ"Астанагенплан" ЖШС берген трассалар схемасына сәйкес жобалансын;</li> <li>- жер учаскесін бөлу шекарасында қолданыстағы магистральдық инженерлік желілерді қайта құруды көздеу;</li> <li>- газбен жабдықтау құбырын қорғауды қамтамасыз ету, атап айтқанда: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) қолданыстағы құбырға d150x5,5 мм болат құбырдан, сондай-ақ бір резервтік құбырдан корпусты төсеуді орындау;</li> <li>б) ФБС блоктарын орнату және оларға еден плиталарын төсеу арқылы қорғауды қамтамасыз ету;</li> <li>в) ФБС блоктары мен плиталарын гидроизоляциялау және канал ішіндегі кеңістікті құммен жабу.</li> </ul> </li> <li>- жобаланған желілердің осьтерін іргелес көшелердің жобаларымен байланыстыру;</li> <li>- инженерлік желілердің жұмыс жобаларын мүдделі ұйымдармен келісу қажет болған жағдайда;</li> <li>- жүріс бөлігін жарықтандыруды энергияны үнемдейтін элементтерді қолдана отырып жасаңыз.</li> </ul> <p>13.8. Сметалық құжаттама:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сметалық құн құрылыстың нормативтік мерзімі бойынша құнын индекстей отырып, сметалық құжаттаманы әзірлеу сәтіндегі қолданыстағы нормативтерге сәйкес ресурстық әдіспен есептелуге тиіс;</li> <li>- қазақстандық құрамдағы жергілікті құрылыс материалдарын барынша пайдалануды көздеу;</li> <li>- Астана қаласының аумағында карьерлерді қазуға тыйым салуды ескере отырып, сметалық база бойынша материалдардың (топырақ, құм, қиыршық тас және т.б.) құнын қабылдау қажет.</li> <li>- конструкциялар мен материалдарды алу номенклатурасы мен көздері Тапсырыс берушімен келісілсін;</li> <li>- жобада қабылданған қажетті техникалық сипаттамалары бар жекелеген құрылыс материалдарына, бұйымдары мен конструкцияларына тиісті кезеңнің сметалық бағалар жинақтарында бағалар болмаған жағдайда, олардың құнын Тапсырыс берушінің бекітілген шешімдеріне сәйкес осындай ресурстардың сметалық бағалары бойынша айқындау қажет. Мұндай материалдық ресурстардың өлшем бірлігінің сметалық бағасы жобада қабылданған</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                | техникалық параметрлер мен сипаттамаларды ескере отырып, баға туралы ақпаратты пайдалана отырып, ең төмен баға бойынша айқындалады. Сметалық бағалар жинақтарында жоқ материалдар мен бұйымдардың құны №1 қосымшаға сәйкес қабылдансын.                     |
| 14 | <b>Құрылыстың шекті құны</b>                                                   | Нысан құрылысының шекті құны ҚР ҚСН сәйкес 600 млн. теңгеден аспауы тиіс 8.02-04-2024 бұрын іске асырылған осындай объектілердің тәжірибесін ескере отырып.                                                                                                 |
| 15 | <b>Жобаны келісу қажеттілігі туралы нұсқаулар</b>                              | Жұмыс жобасы келісілсін:<br>- "Астана қаласының құрылыс басқармасы" ММ;<br>- Астана қаласы ПД әкімшілік полиция басқармасы;<br>- "Астана қаласының сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" ММ;<br>- барлық мүдделі ұйымдармен қарым-қатынас. |
| 16 | <b>Жобаны сараптау</b>                                                         | Жұмыс жобасы сараптамадан өту үшін келісу және кейіннен жүктеу үшін Тапсырыс берушіге электрондық форматта беріледі.                                                                                                                                        |
| 17 | <b>Мемлекеттік сараптама қорытындысымен Тапсырыс берушіге ЖСҚ беру мерзімі</b> | Келісілген кесте бойынша.                                                                                                                                                                                                                                   |
| 18 | <b>Берілетін даналар саны</b>                                                  | 1 дана қағаз түрінде<br>1 дана электрондық түрде PDF форматында<br>1 дана электронды түрде DWG форматында                                                                                                                                                   |



**ГУ Управление архитектуры,  
градостроительства и земельных  
отношений города Астаны**

НИКАД: KZ84VUA01343375

**Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-  
планировочное задание (АПЗ) на проектирование**

**Номер: 9698 Берілген күні|Дата выдачи: 2025-01-20**

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор) |Заказчик (застройщик, инвестор):  
Государственное учреждение "Управление строительства города Астаны"

БИН| БСН : 200340006704 Наименование юридического лица | Заңды тұлғаның атауы :  
Государственное учреждение "Управление строительства города Астаны"

Объектің атауы|Наименование объекта: Строительство подъездной дороги с парковочными  
площадками, город Астана, район "Нұра", район улицы Е535 (проектное наименование)

Жобаланатын объектінің мекенжайы|Адрес проектируемого объекта: город Астана, район  
"Нұра", район улицы Е535 (проектное наименование)

УНО|ОБН: 811849050247317155

Регистрационный номер ГГК: 20012025000782

Наименование категории сложности объекта| Санат атауы: Автомобильные дороги категорий  
I и сооружения на них;

Тип сложности объекта| Объектінің күрделілік түрі: Сложный



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/>  
сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде  
CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге  
болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно  
проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в  
разделе “Проверить документ” загружая  
CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме<br>Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)                                                                                                                                                                                           | Берілген күні: Дата выдачи:                                                                                                             |
| Сатылылығы Стадийность                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Эскизный проект                                                                                                                         |
| Қосымша Дополнительно                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23.10.2024 жылғы №510-3241 Астана қаласы әкімінің шешімі / Решение акима города Астаны №510-3241 от 23.10.2024 года                     |
| <b>1. Учаскенің сипаттамасы</b><br><b>Характеристика участка</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                         |
| 1. Учаскенің орналасқан жері  1. Местонахождение участка                                                                                                                                                                                                                                                                  | Астана қаласы, Нұра ауданы, Е535 көшесінің ауданы (жобалық атауы) / Город Астана, район Нұра, район улицы Е535 (проектное наименование) |
| 2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)<br>2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие) | -абаттандыру мен көгалдандыру жоқ / - благоустройства и озеленения нет                                                                  |
| 3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)<br>3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)                                                                                                                                                                                          | -М 1:2000 масштабты топографиялық түсірмесі / -топографическая съёмка в М 1:2000                                                        |
| 4.Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы)<br>4.Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)               | -инженерлі-геологиялық ізденіс жұмыстары туралы мәліметтер / -данные об инженерно-геологических изысканиях                              |
| <b>2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы</b><br><b>Характеристика проектируемого объекта</b>                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                         |
| 1. Объектінің функционалдық мәні<br>1. Функциональное значение объекта                                                                                                                                                                                                                                                    | Улично-дорожная сеть                                                                                                                    |
| Қосымша Дополнительно                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Автотұрақтары бар кіреберіс жол / Подъездная дорога с парковочными площадками                                                           |
| 2. Қабат саны<br>2. Этажность                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                       |
| 3. Жоспарлау жүйесі                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | По проекту                                                                                                                              |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Планировочная система                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4. Конструктивтік схемасы                                                | По проекту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4. Конструктивная схема                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Қосымша Дополнительно                                                    | Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша / По проекту с учетом функционального назначения объекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5. Инженерлік қамтамасыз ету   5. Инженерное обеспечение                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Класс энергоэффективности                                                | Жоба бойынша / По проекту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>3. Қала құрылысы талаптары</b><br><b>Градостроительные требования</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1. Көлемдік кеңістіктік шешім                                            | По проекту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1. Объемно-пространственное решение                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Қосымша Дополнительно                                                    | Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру / Увязать со смежными по участку объектами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2. Бас жоспардың жобасы                                                  | Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес / В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2-1 тігінен жоспарлау                                                    | Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру / Увязать с высотными отметками прилегающей территории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2-1 вертикальная планировка                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2-2 абаттандыру және көгалдандыру                                        | -абаттандыру жобасын эскиздік жоба құрамында әзірлеу, Жобаны әзірлеген кезде ҚР ҚНЖЕ 3.01-01 Ас2007 «Астана қаласын жайғастыру және салу» және сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамаларының нормаларын басшылыққа алу, -жұмыс жобасының құрамында әзірленген дендропланға (жоспарға) сәйкес көгалдандыруды орындау, -маусымдық көгалдандыру жағдайында, жасыл желектер саны мен тізімдемесі бар кепілдік хат ұсыныңыз / -проект благоустройства разработать в составе эскизного проекта, при разработке проекта необходимо руководствоваться СНиП РК 3.01-01 Ас2007 «Планировка и застройка города Астаны» и нормами действующего законодательства Республики Казахстан в |
| 2-2 благоустройство и озеленение                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, -озеленение выполнить в соответствии с дендропланом (план озеленение), разработанным в составе рабочего проекта, -в случае сезонной посадки озеленения предоставить гарантийное письмо с ведомостью и количеством зеленых насаждений                |
| 2-3 автомобильдер тұрағы<br>2-3 парковка автомобилей                                                    | -мүгедектерге арнап авто көліктерді қою орнын анықтауды (сызық ретінде) (объектілерге қатынауды қамтамасыз ету нормаларына сәйкес) қарастыру / -предусмотреть размещение парковки автомобилей (согласно нормам обеспеченности объектов посещения) с указанием мест для инвалидов (разметка)                             |
| 2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану<br>2-4 использование плодородного слоя почвы                       | -құнарлы қабаттың алынуын және пайдалануын қарастыру / -предусмотреть снятие, складирование и использование плодородного слоя                                                                                                                                                                                           |
| 2-5 шағын сәулеттік пішіндер<br>2-5 малые архитектурные формы                                           | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2-6 жарықтандыру<br>2-6 освещение                                                                       | -жобада объектілер мен аумақты жарықтандыру жүйесін ұсыну / -предложить в проекте систему освещения объекта и территории                                                                                                                                                                                                |
| <b>4. Сәулет талаптары</b><br><b>Архитектурные требования</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1. Сәулеттік бейненің стилистикасы<br>1. Стилистика архитектурного образа                               | Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты<br>2. Характер сочетания с окружающей застройкой | Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес / В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением                                                                                                                                                                                  |
| 3. Цветовое решение<br>3. Цветовое решение                                                              | Келісілген эскиздік жобаға сәйкес / Согласно согласованному эскизному проекту                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:<br>4. Рекламно-информационное решение, в том числе:        | «Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 ші лдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу / Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан» |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-1 түнгі жарықпен безендіру<br>4-1 ночное световое оформление                                                                                           | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5. Кіреберіс тораптар<br>5. Входные узлы                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау<br>6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения | Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу / Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок |
| 7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау<br>7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар</b><br><b>Д. Требования к наружной отделке</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1. Жертөле<br>1. Цоколь                                                                                                                                  | По проекту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Қосымша Дополнительно                                                                                                                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2. Қасбет/Қоршау құрастырмалары<br>2. Фасад / Ограждающие конструкций                                                                                    | По проекту                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Қосымша Дополнительно                                                                                                                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b><br><b>Требования к инженерным сетям</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1. Жылумен жабдықтау<br>1. Теплоснабжение                                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2. Сумен жабдықтау<br>2. Водоснабжение                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3. Кәріз<br>3. Канализация                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4. Электрмен жабдықтау<br>4. Электроснабжение                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5. Газбен жабдықтау<br>5. Газоснабжение                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6. Телекоммуникация<br>6. Телекоммуникация                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз)<br>7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация)                                          | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Стационарлық суғару жүйелері<br>8. Стационарные поливочные системы                                                          | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер<br/>Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1. Инженерлік іздестірулер бойынша<br>1. По инженерным изысканиям                                                              | Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу / Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерногеологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности) |
| 2.Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша<br>2.По сносу (переносу) существующих строений и сооружений | Алаңда, ғимараттар мен құрылыстарда тұрақты геодезиялық тармақтар болған жағдайда, СҚҚЖЖҚБ оларды сақтау немесе көшіру қажеттілігі жөнінде келісу қажет. / При наличии или обнаружении на площадке, зданий или сооружений постоянных геодезических пунктов согласовать с УАГиЗО необходимость их сохранения или переноса                                       |
| 3.Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша<br>3.По переносу подземных и надземных коммуникаций                | Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу. / Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений.                                                                                                                   |
| 4.Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша<br>4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений                  | қолда бар жасыл көшеттердің міндетті түрде сақталуын (немесе көшірілуін) қарастыру. / - предусмотреть обязательное сохранение (или перенос) существующих зеленых насаждений.                                                                                                                                                                                   |
| 5.Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша<br>5. По строительству временного ограждения участка                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения                                                           | Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу / Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов     |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Қосымша талаптар<br>Дополнительные требования | <p>1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ау баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет.</p> <p>2. Ресурс үнемдеу және қазіргізаманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану / 1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования.</p> <p>2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.</p> <p>1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования.</p> <p>2. Применить материалы по</p> |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Жалпы талаптар<br>Общие требования | <p>1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алу қажет. 2 . Жобалауды түзетілген М 1:500 топографиялық түсірілім және бұрын орындалған геологиялық іздестірулер материалдарында жүргізу. 3. Қаланың бас сәулетшісімен келісу: -Эскиздік жоба. 4. Құрылыс жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 5. Құрылысмонтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 6. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру, сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа жүзеге асырылады / 1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Проектирование необходимо вести на материалах откорректированной топографической съемки в М 1: 500 и геологических изысканий, выполненных ранее. 3. Согласовать с главным архитектором города: - Эскизный проект. 4. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 5. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 6. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта осуществляется в соответствии с нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.</p> |



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

|                       |  |
|-----------------------|--|
|                       |  |
| Қосымша/Дополнительно |  |

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>  
Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>



ШЕШІМ

Астана қаласы,  
Бейбітшілік көшесі № 11

Номер: 510-3241

РЕШЕНИЕ

город Астана,  
улица Бейбітшілік, № 11

Дата выдачи: 23.10.2024

Решение о предоставлении права на земельный участок

Настоящее решение выдано: Государственное учреждение "Управление  
строительства города Астаны" ҚҰЛҰШЕВ  
ТӨЛЕГЕН БАЗАРБАЙҰЛЫ

БИН/ИИН: 751120302760 200340006704

расположенного по адресу: город Астана, район "Нұра", район улицы Е535  
(проектное наименование)

В соответствии со пунктом 1 статьи 36, статьи 44-2 и подпунктом 3) пункта 1 статьи 48 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, статьей 37 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», аким города Астаны **РЕШИЛ**:

Предоставить:

| Номер и дата заявления              | Наименование юридического лица/Ф.И.О. физического лица                      | Месторасположение земельного участка                                  | Площадь земельного участка (га) | Целевое назначение земельного участка                     | Делимость | Право                                    | Кадастровая стоимость земельного участка (тенге) | Требования по предоставленному земельному участку                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 66f249d5e6839d0ce309af1f24.09.20224 | Государственное учреждение "Управление строительства города Астаны" ҚҰЛҰШЕВ | город Астана, район "Нұра", район улицы Е535 (проектное наименование) | 0.3794                          | Строительство подъездной дороги с парковочными площадками | Неделимый | временное безвозмездное землепользование |                                                  | 1. Землепользователю в течение 10-ти рабочих дней заключить договоры: о временном безвозмездном землепользовании и об условиях освоения земельного участка с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений |



|  |                                |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                           |
|--|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ТӨЛЕГЕ<br>Н<br>БАЗАРБ<br>АЙҰЛЫ |  |  |  |  |  |  | города Астаны».2. Землепользователю получить кадастровый паспорт объекта недвижимости.3. В случае незаключения договора в указанный срок настоящее постановление считать утратившим силу. |
|--|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Аким города Астаны

Касымбек Женис Махмудулы



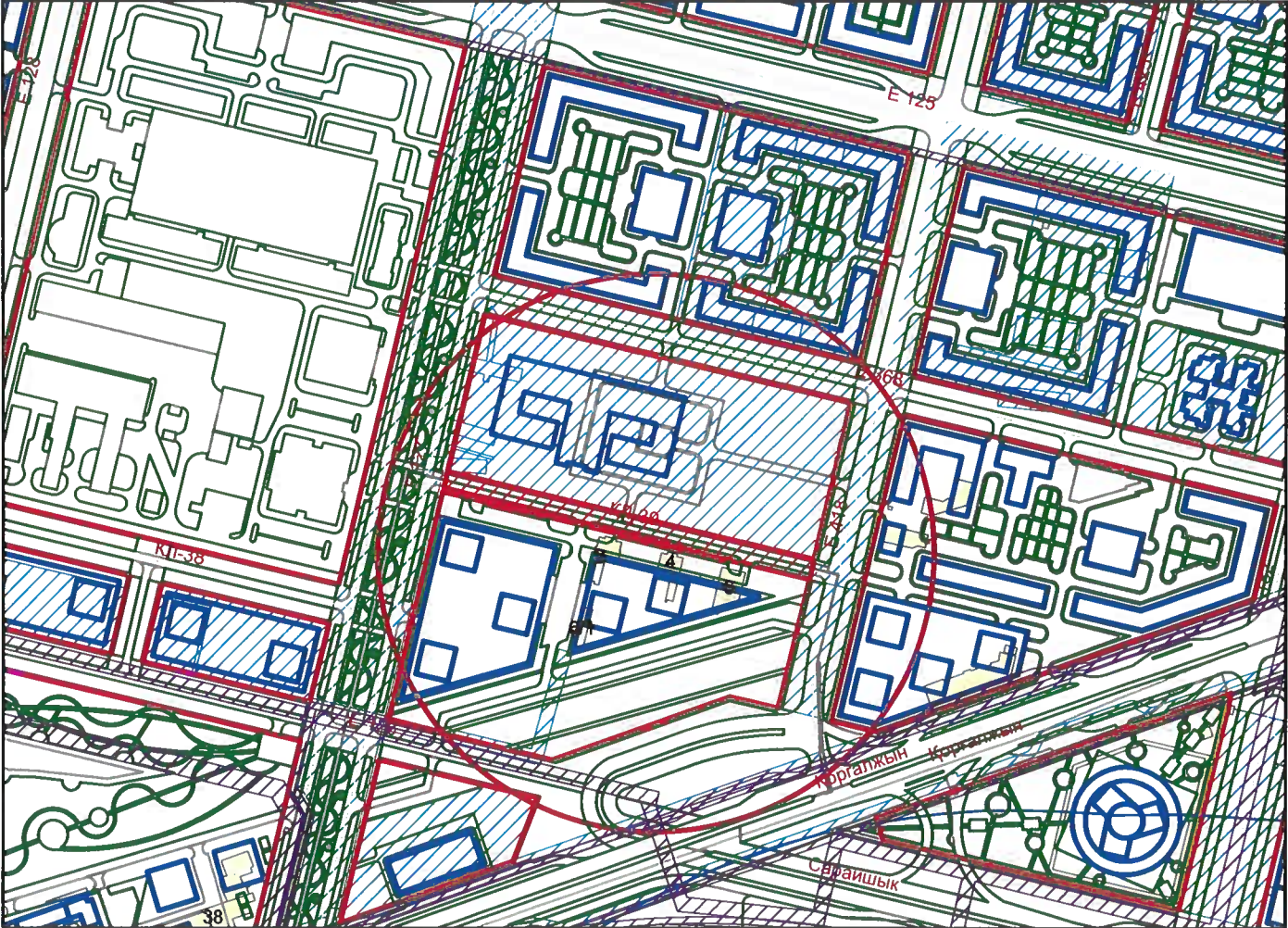


Жер учаскесін бөлу сызбасы  
Схема отвода земельного участка

004252

|                        |                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Объектінің атауы:      | Тұрақ аландары бар өту жолдардың құрылысы                 |
| Наименование объекта:  | Строительство подъездной дороги с парковочными площадками |
| Участкеңің мекен-жайы: | Есіл ауданы, Е 535 (жобалық атауы) көшенің ауданы         |
| Адрес участка:         | район Есіл, район улица Е535 (проектное наименование)     |
| Құрылыс салушы:        | "Астана қаласының Құрылыс басқармасы" ММ                  |

№66f249d5e6839d0ce309af1f от 24.09.2024г



☒ -бөлінген жер учаскесі ☒ -бұрын бөлінген жер учаскесі ☒ -учаскенің тиісті құқығы;

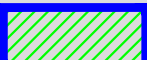
М 1:5000

|                  |                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПДП              | проезжая часть. Улица, озеленение                                                                                                                                                                       |
| ГП               | транспортная инфр.ра                                                                                                                                                                                    |
| Наименование ПДП | Корректировка ПДП в границах южнее р.Есиль, западнее ул.Ш.Бейсекова, севернее тр. Коргалжын № 120-1862от 20.10.2015г                                                                                    |
| Примечание       | Отвод-ГУ "Управление строительства г. Астаны" Подъездные дороги №510-1764 от 24.08.2023г (36 месяцев) S-23143,5га. Не соответствует отводу и красным линиям по ПДП. Не соответствует красным линиям ГП. |

|            |                            |                                |
|------------|----------------------------|--------------------------------|
|            | Суч=3794,1 м2              |                                |
|            | 54087                      |                                |
| 25.09.2024 | Жер учаскесін бөлу сызбасы | "Астана бас жоспары" ҒЗЖИ" ЖШС |

Ситуационная схема по объекту:  
«Строительство подъездной дороги с парковочными площадками по адресу: г. Астана, район «Нұра», район улицы E535 (проектное наименование)»



 — Проектируемый объект

Расстояния указаны от красной линии улицы до стен существующих зданий и сооружений

М 1:3000



010000, Астана қаласы, С. Сейфуллин көшесі, 30 үй,  
тел.: +7(7172) 32 01 58, факс: +7(7172) 32 02 72

010000, город Астана, С. Сейфуллина, дом 30,  
тел.: +7(7172) 32 01 58, факс: +7(7172) 32 02 72

№ 507-04-09/229 от 07.02.2025

«Safe Roads-Астана» ЖШС

«Астана қаласының құрылыс басқармасы» Мемлекеттік Мекемесі «Астана қаласы, "Нұра" ауданы, Е535 (жобалық атауы) көшесінің ауданы мекенжайы бойынша тұрақ алаңдары бар өтпе жолдарды салу» жобасын іске асыру 2025 жылдың маусым айынан басталатынын хабарлайды.

Басшы орынбасары

Д.Абдуалиев

Орн.: Борангаликызы Д.  
Тел: +7(701)888-7081



010000, Астана қаласы, С. Сейфуллин көшесі, 30 үй,  
тел.: +7(7172) 32 01 58, факс: +7(7172) 32 02 72

010000, город Астана, С. Сейфуллина, дом 30,  
тел.: +7(7172) 32 01 58, факс: +7(7172) 32 02 72

## ТОО «Safe Roads-Астана»

ГУ «Управление строительства города Астана» сообщает, что реализация рабочего проекта «Строительство подъездной дороги с парковочными площадками по адресу: г. Астана, район «Нұра», район улицы Е535 (проектное наименование)» будет начата с июня 2025г.

Заместитель руководителя

Д.Абдуалиев

Исп.: Борангаликызы Д.  
Тел: +7(701)888-7081

Подписано  
07.02.2025 08:30 Абдуалиев Дамир Мейрамович

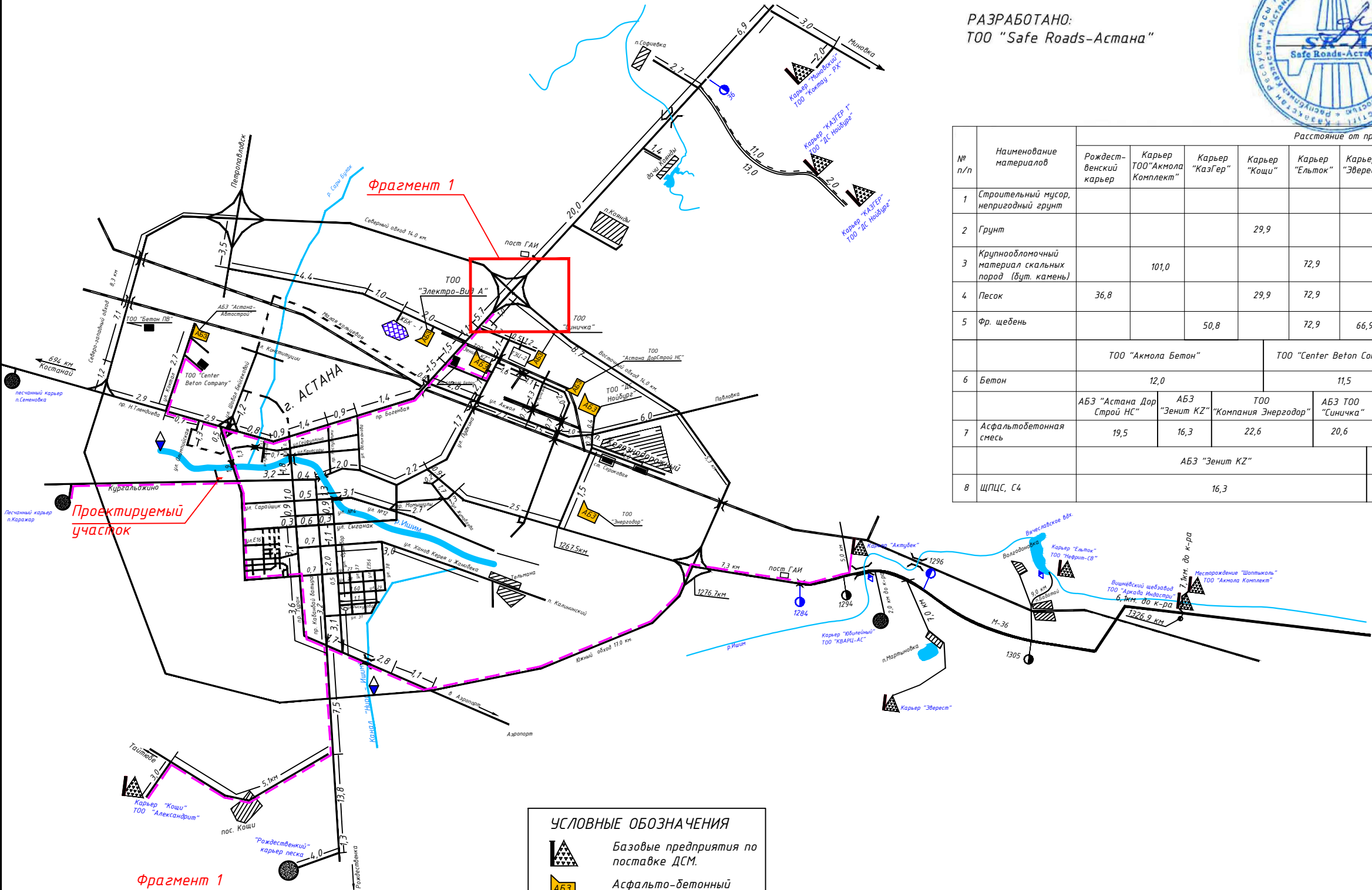
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                                           |
| Номер и дата документа                 | № 507-04-09/229 от 07.02.2025 г.                                                                                                                                                                                                                             |
| Организация/отправитель                | ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДА АСТАНЫ»                                                                                                                                                                                          |
| Получатель (-и)                        | ДРУГИЕ                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Электронные цифровые подписи документа |  Государственное учреждение "Управление строительства города Астаны"<br>Подписано: АБДУАЛИЕВ ДАМИР<br>MIIRSwYJ...at6Ag/kWe<br>Время подписи: 07.02.2025 08:30               |
|                                        |  Государственное учреждение "Управление строительства города Астаны"<br>ЭЦП канцелярии: НУРМАГАМБЕТОВА БАКТЫГУЛЬ<br>MIIRywYJ...+NHEJ9Mc=<br>Время подписи: 07.02.2025 10:03 |



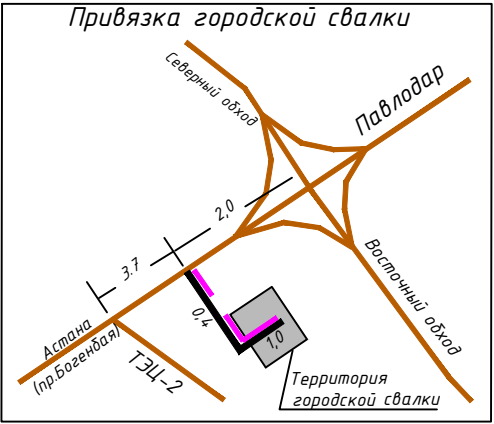
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

СОГЛАСОВАНО:  
"Управление строительства города Астаны"

РАЗРАБОТАНО:  
ТОО "Safe Roads-Астана"



| № п/п | Наименование материалов                                 | Расстояние от предприятий-изготовителей, км |                              |                          |                            |                     |                         |                   |                       |                |                  |                  | Принимаемый вариант |
|-------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------|----------------|------------------|------------------|---------------------|
|       |                                                         | Рождест-венский карьер                      | Карьер ТОО "Акмола Комплект" | Карьер "КазГер"          | Карьер "Коши"              | Карьер "Ельток"     | Карьер "Эверест"        | Карьер "Каражар"  | Карьер "Семеновка"    | ТОО "Кварц-АС" | Карьер "Актубек" | Полигон г.Астаны |                     |
| 1     | Строительный мусор, непригодный грунт                   |                                             |                              |                          |                            |                     |                         |                   |                       |                | 17,7             | 17,7             |                     |
| 2     | Грунт                                                   |                                             |                              |                          | 29,9                       |                     |                         |                   |                       |                |                  | 29,9             |                     |
| 3     | Крупнообломочный материал скальных пород (дугт. камень) |                                             | 101,0                        |                          |                            | 72,9                |                         |                   |                       |                |                  | 72,9             |                     |
| 4     | Песок                                                   | 36,8                                        |                              |                          | 29,9                       | 72,9                |                         | 13,6              | 57,3                  | 57,3           |                  | 13,6             |                     |
| 5     | Фр. щебень                                              |                                             |                              | 50,8                     |                            | 72,9                | 66,9                    |                   |                       |                | 57,6             | 50,8             |                     |
|       |                                                         | ТОО "Акмола Бетон"                          |                              |                          | ТОО "Center Beton Company" |                     |                         |                   | ТОО "Бетон ПБ"        |                |                  |                  |                     |
| 6     | Бетон                                                   | 12,0                                        |                              |                          | 11,5                       |                     |                         |                   | 15,0                  |                |                  | 11,5             |                     |
|       |                                                         | АБЗ "Астана Дор-Строй НС"                   | АБЗ "Зенит КЗ"               | ТОО "Компания Энергодор" | АБЗ ТОО "Синичка"          | ТОО "Электро-Вид-А" | ТОО "Астана Авто-Строй" | ТОО "Прогресс КЗ" | ТОО "BI Astana Roads" |                |                  |                  |                     |
| 7     | Асфальтобетонная смесь                                  | 19,5                                        | 16,3                         | 22,6                     | 20,6                       | 14,9                | 11,4                    | 12,1              | 19,6                  | 11,4           |                  |                  |                     |
|       |                                                         | АБЗ "Зенит КЗ"                              |                              |                          |                            |                     | АБЗ ТОО "Синичка"       |                   |                       |                |                  |                  |                     |
| 8     | ЩПЦС, С4                                                | 16,3                                        |                              |                          |                            |                     | 20,6                    |                   |                       |                |                  | 16,3             |                     |



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

- Базовые предприятия по поставке ДСМ.
- АБЗ - Асфальто-бетонный завод
- ЦЗ - Цементный завод
- БЗ - Бетонный завод
- Песчаный карьер
- Маршрут транспортировки
- Ж/д разгрузочный тупик
- Проектируемый участок дороги
- Источник водоснабжения

|          |          |      |       |                                                                                       |      |                                                                                                                                           |                          |      |        |
|----------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|--------|
|          |          |      |       |                                                                                       |      | 140-2024-АД                                                                                                                               |                          |      |        |
|          |          |      |       |                                                                                       |      | «Строительство подъездной дороги с парковочными площадками по адресу: г. Астана, район «Нұра», район улицы Е535 (проектное наименование)» |                          |      |        |
| Изм.     | Кол.уч.  | Лист | Ндок. | Подпись                                                                               | Дата |                                                                                                                                           |                          |      |        |
|          |          |      |       |                                                                                       |      | Автомобильные дороги                                                                                                                      | Стадия                   | Лист | Листов |
| ГИП      | Малечкин |      |       |  | 2024 |                                                                                                                                           | РП                       | 13   |        |
| Выполнил | Юн       |      |       |  | 2024 | Схема транспортировки строительных материалов                                                                                             | ТОО «Safe Roads- Астана» |      |        |
| Проверил | Барышко  |      |       |  | 2024 |                                                                                                                                           |                          |      |        |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



010000, Астана қаласы, Сарыарқа даңғылы, 13,  
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591  
e-mail:

010000, город Астана, проспект Сарыарқа, 13,  
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591  
e-mail:

№ 790-қж от 18.11.2024

**«Астана қаласының Құрылыс  
басқармасы» ММ**

2024 жылғы 6 қарашадағы  
№ 1735-қж хатқа

«Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ Сіздің хатыңызды қарастырып, «Жайлы мектептерге кіреберіс жолдардың құрылысы. Астана қаласында Е 127 көшесінен Е 148 көшесіне дейінгі Е 535 көшесінің құрылысы» нысаны бойынша, қосымшаға сәйкес жасыл желектерді зерттеу актісін жібереді.

Қосымша: зерттеу актісі 1 парақта.

**Басшының орынбасары**

**С. Абдуллин**

**ГУ «Управление строительства  
города Астаны»**

*На письмо № 1735-қж  
от 6 ноября 2024 года*

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны», рассмотрев Ваше письмо, направляет акт обследования зелёных насаждений по объекту: «Строительство подъездных дорог к комфортным школам. Строительство улицы Е 535 от улицы Е 127 до улицы Е 148 в г. Астана», согласно приложению.

Приложение: акт обследования на 1 листе.

**Заместитель руководителя**

**С. Абдуллин**

**Подписано**

18.11.2024 18:36 Абдуллин Самат Куандыкович

*Исп.: Саликов А. К.  
Тел.: 55-75-79*



ГУ «Управление строительства города Астаны» - Борангаликызы Д.

Исп.: Куанышев У. М.  
Тел.: 55-75-74  
u.kuanyshev@astana.kz

**АКТ**  
**Обследования зеленых насаждений**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела озеленения и природопользования ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования Астаны» Саликов А. К. и главный специалист ОП ГУ «Управление строительства города Астаны» Борангаликызы Д.

По объекту: «Строительство подъездных дорог к комфортным школам. Строительство улицы Е 535 от улицы Е 127 до улицы Е 148 в г. Астана».

Установили следующее: что в результате выездного обследования по указанному объекту 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  
озеленения и природопользования  
ГУ «Управление охраны окружающей  
среды и природопользования г. Астаны» \_\_\_\_\_ Саликов А. К.

Главный специалист  
ОП ГУ «Управление строительства  
города Астаны» \_\_\_\_\_ Борангаликызы Д.

Подписано  
18.11.2024 18:36 Абдуллин Самат Куандыкович





№ 2521-қж от 08.11.2024

**Астана қаласының  
Құрылыс басқармасы**

2024 жылғы 6 қарашадағы  
№ 1734-ҚЖ хатқа

«Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» Сіздің өтінішіңізді өз құзыреті шегінде қарастырып, «Жайлы мектептерге кірме жолдар салу» Астана қаласындағы Е127 көшесінен Е148 көшесіне дейінгі Е535 көшесінің құрылысы» жобалық нысанынан 1000 метр радиуста сібір жарасы және қолайсыз басқа аса қауіпті инфекциялар бойынша мал көмінділерінің жоқ екендігін хабарлайды.

Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес әкімшілік рәсімге қатысушы әкімшілік актіні қабылдауға байланысты әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке) шағым жасауға құқылы.

**Басшының орынбасары**

**Ж. Бескемпилова**



010000, Астана қаласы, Сарыарқа даңғылы, 13,  
тел.: 7 (71725) 57511, факс: 7 (71725) 57591  
e-mail:

010000, город Астана, проспект Сарыарқа, 13,  
тел.: 7 (71725) 57511, факс: 7 (71725) 57591  
e-mail:

Тел.: 55-69-15  
a.sakenova@astana.kz

ГУ «Управление Строительства  
города Астаны»

На письмо 1734-қж  
от 6 ноября 2024 года

Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны, рассмотрев Ваше обращение в пределах своей компетенции сообщает, что скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на территории проектируемого объекта «Строительство подъездных дорог к комфортным школам. Строительство улицы Е535 от улицы Е127 до улицы Е418 в г. Астана» в радиусе 1000 метров отсутствуют.

В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта.

Заместитель руководителя

Ж. Бескемпирова

Исп.: А. Сакенова

Тел.: 55-69-15  
a.sakenova@astana.kz

**Подписано**

08.11.2024 15:46 Бескемпилова Жанар



ГУ «Управление строительства города Астаны» - Борангаликызы Д.



03-3-04/208

F2D68A91B5774673

23.01.2025

## ТОО «Институт инженерного проектирования»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 20 января 2025 года предоставляет климатическую информацию по метеостанции Нурсултан согласно приложению.

Приложение: Информация 1 лист.

**Первый заместитель  
генерального директора**

**С. Саиров**

*Исп. А. Шингисова А. Абилханова*  
Тел. 8(7172) 79-83-78



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276  
<https://seddoc.kazhydromet.kz/HGUPf5>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



03-3-04/208

F2D68A91B5774673

23.01.2025

## «Инженерлік жобалау институты» ЖШС

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі  
«Қазгидромет» РМК, Сіздің 2025 жылғы 20 қаңтардағы хатыңызды қарап,  
Нұрсұлтан метеостанция бойынша  
климатологиялық ақпаратты қосымшаға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 1 парақ.

**Бас директордың  
бірінші орынбасары**

**С. Саиров**

*Орын А.Шингисова А.Абилханова.*  
Тел. 8(7172) 79-83-78



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276  
<https://seddoc.kazhydromet.kz/tNF17F>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

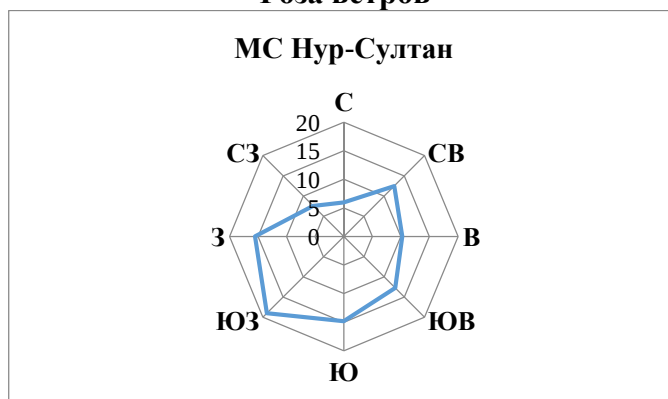
**Климатические данные по МС Нурсултан (г.Астана)**

| Наименование                                      | МС Нур-Султан         |
|---------------------------------------------------|-----------------------|
| Средняя максимальная температура воздуха за июль  | + 26,6 <sup>0</sup> С |
| Средняя минимальная температура воздуха за январь | -18,6 <sup>0</sup> С  |
| Средняя скорость ветра за год                     | 3,8 м/с               |

**Повторяемость направлений ветра и штилей, %**

| Направление | С | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|-------------|---|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Год         | 6 | 13 | 10 | 13 | 15 | 19 | 16 | 8  | 5     |

**Роза ветров**



Исп: ДМ УК А.Абилханова  
Тел: 8(7172) 79-83-02

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

04.02.2025

1. Город - **Астана**
2. Адрес - **Астана, улица Е-535**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Safe Roads-Астана»**  
Объект, для которого устанавливается фон - **РП «Строительство подъездной**
5. **дороги с парковочными площадками по адресу: г. Астана, район «Нұра», район улицы Е535 (проектное наименование)»**
6. Разрабатываемый проект - **Охрана окружающей среды (ООС)**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U*) м/сек |        |        |        |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |
| №5,1        | Азота диоксид  | 0.103                               | 0.0745                        | 0.2825 | 0.0875 | 0.4485 |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.789                               | 0.509                         | 0.624  | 0.57   | 0.636  |
|             | Диоксид серы   | 0.099                               | 0.069                         | 0.099  | 0.105  | 0.08   |
|             | Углерода оксид | 1.558                               | 0.6895                        | 0.8575 | 1.089  | 1.2475 |
|             | Азота оксид    | 0.425                               | 0.292                         | 0.382  | 0.349  | 0.317  |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі

«Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі  
Экологиялық реттеу және бақылау  
комитетінің Астана қаласы бойынша  
экология департаменті»  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі"



Министерство экологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное  
учреждение "Департамент экологии по  
городу Астане Комитета  
экологического регулирования и  
контроля Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Ықылас Дүкенұлы  
көшесі, № 23/1 үй

Г.АСТАНА, улица Ықылас Дүкенұлы, дом  
№ 23/1

Номер: KZ11VWF00297265

Государственное учреждение "Управление  
строительства города Астаны"

Дата: 17.02.2025

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.  
АСТАНА, РАЙОН САРЫАРКА, улица  
Сәкен Сейфуллин, здание № 30

### Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по городу Астане Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 14.02.2025 № KZ79RYS00998825, сообщает следующее:

Согласно п.1 ст. 68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс): Лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой настоящим Кодексом предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Приложением 1 разделами 1, 2 Кодекса предусмотрены: перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых обязательны проведение оценки воздействия на окружающую среду и проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Согласно требованиям приложения 1 Кодекса Разделов 1, 2, а также учитывая представленные данные в п.2 и п.5 заявления о намечаемой деятельности «проектом предусмотрена разработка рабочего проекта «Строительство подъездной дороги с парковочными площадками по адресу: г.Астана, район «Нұра», район улицы Е535 (проектное наименование)». Проектируемая улица является улицей местного значения в жилой застройке. Протяженность улицы – 360 метров. Строительная длина улицы – 304 метра. Пропускная способность – 510 авт./час. Продолжительность строительства – 6 месяцев». Согласно раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу РК, данный объект не попадает под требования пунктов и подпунктов данного раздела, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

В соответствии с п.3 ст.49 Кодекса: Экологическая оценка по упрощенному порядку

проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

На основании вышеизложенного, а также согласно требованиям Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 «Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» Департамент экологии по городу Астана отклоняет от рассмотрения данные материалы.

**Руководитель департамента**

Баатов Мурат  
Сакимбаевич

